

**RICARDO SERRA BORSATTO**

**AGROECOLOGIA: UM CAMINHO MULTIDIMENSIONAL PARA O  
DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO DO LITORAL PARANAENSE**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Agronomia, Programa de Pós-Graduação em Agronomia - Produção Vegetal, do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Profa. Dra. Nilce Nazareno da  
Fonte

**CURITIBA  
2007**

## **DEDICATÓRIA**

Às mulheres da minha vida: minha esposa  
Cristiane e minha filha Carolina.

Aos meus pais Harlei e Mariza.

Aos pequenos agricultores familiares do litoral  
paranaense.

“Todas as coisas estão ligadas como o  
sangue que une uma família.”

*Ted Perry*

## AGRADECIMENTOS

A maioria das pessoas acredita que escrever uma dissertação ou uma tese é um trabalho solitário, porém quem já teve a oportunidade de escrever um trabalho destes sabe que isto não condiz com a verdade.

Esta dissertação não foge a esta regra; ela só conseguiu se materializar com o apoio e a ajuda de uma diversidade de pessoas que, sem receber nada em troca, dispuseram de seu carinho, conhecimento, tempo, paciência e compreensão.

Agradecê-las neste espaço não é uma formalidade, e sim o reflexo de minha mais sincera gratidão.

Começo pela minha casa. Obrigado Cristiane, pelo seu amor e compreensão nos momentos em que eu sentava em frente ao computador, ou viajava, e a deixava sozinha. Obrigado Carolina, minha filha, que enquanto estava na barriga da mamãe não deu muito trabalho, compreendendo que o seu pai tinha que cumprir esta importante tarefa. Prometo às duas que a partir de agora dedicarei mais tempo a vocês.

Minha orientadora Nilce Nazareno da Fonte, para agradecer a você eu precisaria escrever um livro. Você me acolheu e me aceitou mesmo com todas as nossas diferenças. Teve uma paciência de Jó para escutar as minhas idéias e teimosias. Nunca desistiu de mim apesar de nossas divergências. Agradeço a Deus por ter colocado você em meu caminho, pois jamais poderia encontrar sozinho uma orientadora como você. Obrigado por ser uma fonte de inspiração, por nunca ter me tolhido nesta caminhada, por suas minuciosas revisões, por suas valorosas contribuições, por suas “puxadas de orelha”, pelo seu infinito amor. Espero que esta dissertação esteja à altura de sua orientação.

Os valores e conceitos que norteiam esta dissertação não estavam consolidados quando comecei esta empreitada, eles foram sendo construídos graças ao apoio dos grandes amigos que adquiri nestes últimos anos. Deste modo, não posso deixar de agradecer aos amigos Edmilson Cezar Paglia, Silvana Cássia Hoeller e Aurélio Vinicius Borsato, que dentro ou fora das salas de aula, em nossas incontáveis conversas, contribuíram de forma generosa na formação de meu senso crítico; e pacientemente me ajudaram a construir conhecimentos que jamais imaginei possuir.

Tenho que agradecer de forma especial a minha grande amiga e alma gêmea Michelle Melissa Althaus Ottmann; faltam palavras para expressar a gratidão que tenho a você. Espero que nossos objetivos compartilhados e nossa afinidade não esmoreçam com o tempo. MUITO OBRIGADO, por toda a ajuda, conversas, amizade, oportunidades.

Aos companheiros Roberto Franzini, Lourival Fidelis, Milton Willms, Alessandro Donasolo, Silvana Moreira, Reverson Camargo, Regiane Franco e demais participantes da Especialização em Educação do Campo e Agricultura Familiar e Camponesa, agradeço os ensinamentos que compartilharam comigo, a amizade desinteressada, as valiosas discussões que alargaram a minha visão de mundo. Espero que nossos relacionamentos não terminem aqui, e sim que cresçam e floresçam, para que possamos continuar a nossa importante luta pela melhoria da qualidade de vida dos pequenos agricultores com ou sem terra.

Não posso me esquivar de agradecer aos professores que pelo seu comprometimento com uma agricultura sustentável, forneceram contribuições inestimáveis para a construção desta dissertação. São eles: profa. Celina Wisniewski, prof. Eli Lino de Jesus, prof. Manoel Flores Lesama, prof. Valdo José Cavallet.

Agradeço as prestativas Lucimara e a Lurdinha, que compõem a secretaria deste Programa de Pós-Graduação, por sempre atenderem prontamente qualquer demanda de minha parte.

Agradeço também aos coordenadores deste programa Luiz Antonio Biasi e Francine Lorena Cuquel, pelo exemplo de comprometimento.

No campo não foram poucas as pessoas que me ajudaram, a começar pelo seu Aventino e pela dona Maria que algumas vezes cederam a sua casa para dormir e saborosas refeições.

Agradeço aos acampados do acampamento José Lutzemberger que nas minhas curtas visitas me forneceram lições de vida que não seriam possíveis de serem aprendidas em nenhuma sala de aula.

Meu muito obrigado a todos os agricultores com os quais eu tive a oportunidade de conversar e conviver, que ao compreenderem a importância deste trabalho largaram os seus afazeres e me dedicaram o seu precioso tempo. Esta dissertação é dedicada a vocês.

Por fim agradeço à CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pela concessão da bolsa de estudo que propiciou a necessária tranquilidade para dedicar-me a esta pesquisa.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>x</b>
<b>LISTA DE QUADROS E TABELAS .....</b>	<b>xi</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....</b>	<b>xii</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xv</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1 NATUREZA DO PROBLEMA E HIPÓTESE .....	3
1.2 OBJETIVOS .....	4
1.2.1 Objetivo Geral .....	4
1.2.2 Objetivos Específicos .....	4
<b>2 A EDIFICAÇÃO DESTA DISSERTAÇÃO: UMA SOMATÓRIA DE CRENÇAS E EXPERIÊNCIAS PESSOAIS .....</b>	<b>5</b>
2.1 UM POUCO DE MINHA HISTÓRIA .....	5
2.2 O APRENDIZADO DURANTE O MESTRADO .....	8
2.3 A CONSTRUÇÃO DESTA DISSERTAÇÃO .....	10
<b>3 CONSTRUÇÃO DE UMA BASE EPISTEMOLÓGICA CONSISTENTE .....</b>	<b>13</b>
3.1 O PARADIGMA VIGENTE .....	13
3.2 A BUSCA DE UM NOVO EMBASAMENTO TEÓRICO .....	17
3.3 O DESAFIO DA COMPLEXIDADE .....	20
3.4 A UTILIZAÇÃO DO MÉTODO PROPOSTO PELA COMPLEXIDADE NA EXECUÇÃO DESTA DISSERTAÇÃO .....	23
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>26</b>
4.1 FASE 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO .....	28
4.1.1 Revisão de Literatura, Legislação Ambiental e de Bases Secundárias .....	29
4.1.2 Vivência Agrária .....	30
4.2 FASE 2 – ENTREVISTAS .....	32
4.2.1 Entrevistas com Agricultores Orgânicos e Tradicionais .....	32
4.2.2 Entrevistas com Instituições .....	33
4.2.3 Entrevistas com Acampados do Acampamento José Lutzemberger .....	34
4.2.4 Relatos Oraís e Histórias de Vida .....	35
4.3 FASE 3 – ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES .....	35
<b>5 O LITORAL PARANAENSE .....</b>	<b>38</b>
5.1 AS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO LITORAL .....	38
5.2 A HISTÓRIA DETERMINANDO O PRESENTE .....	42

5.3	O MEIO AGRÁRIO HOJE: ANTONINA, MORRETES E GUARAQUEÇABA	51
5.3.1	Morretes .....	51
5.3.2	Guaraqueçaba .....	54
5.3.3	Antonina .....	57
<b>6</b>	<b>AGROECOLOGIA: UMA NOVA CIÊNCIA</b> .....	<b>58</b>
6.1	O PARADIGMA AGRÍCOLA BRASILEIRO E OS SEUS PROBLEMAS .....	58
6.2	A EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO AGROECOLÓGICO .....	66
6.3	BASES EPISTEMOLÓGICAS DA AGROECOLOGIA .....	71
<b>7</b>	<b>ALGUNS ASPECTOS DA COMPLEXIDADE AGRÁRIA OBSERVADOS NO LITORAL PARANAENSE</b> .....	<b>82</b>
7.1	OS AGRICULTORES FAMILIARES DO LITORAL PARANAENSE .....	82
7.1.1	Agricultores de Morretes .....	83
7.1.2	Agricultores de Guaraqueçaba .....	85
7.1.3	Agricultores de Antonina .....	88
7.2	ABORDAGEM SOBRE OS DESEMPENHOS DAS INSTITUIÇÕES.....	91
7.2.1	IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis .....	92
7.2.2	EMATER – Instituto Paranaense de Assistência técnica e Extensão Rural	94
7.2.3	UFPR-Litoral - Universidade Federal do Paraná, campus litoral .....	96
7.2.4	MST- Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra .....	97
7.2.5	SPVS - Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental .....	98
7.2.6	COLIT - Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense .	100
7.2.7	CORDRAP - Conselho Regional de Desenvolvimento Rural, Pesqueiro e do Artesanato do Litoral Paranaense .....	103
7.2.8	As Relações Interinstitucionais .....	106
7.3	ACAMPAMENTO JOSÉ LUTZEMBERGER – UMA LUTA PELA AGROECOLOGIA .....	108
7.3.1	Histórico da Área e do Acampamento .....	109
7.3.2	Descrição do Acampamento José Lutzemberger .....	115
7.3.3	Abordagem Sobre as Motivações dos Acampados .....	117
7.3.4	Análise das Relações Mercantis dos Acampados .....	121
7.3.4.1	Entradas de insumos nos processos produtivos .....	121
7.3.4.2	Destinação da produção .....	122
7.3.4.3	Origem dos alimentos consumidos pelas famílias .....	123
7.3.4.4	Fontes de renda dos acampados .....	124
<b>8</b>	<b>REFLEXÕES FINAIS</b> .....	<b>126</b>



8.1 A IMPORTÂNCIA DOS PEQUENOS AGRICULTORES .....	126
8.2 O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES .....	129
8.3 AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO LOCAL .....	131
8.4 A AGROECOLOGIA PODE CONTRIBUIR PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL DO LITORAL PARANAENSE? .....	133
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	137
<b>ANEXO 1</b> – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA APLICADA AOS AGRICULTORES FAMILIARES DO LITORAL PARANAENSE .....	145
<b>ANEXO 2</b> – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA APLICADA ÀS INSTITUIÇÕES QUE POSSUEM ATUAÇÃO RELEVANTE JUNTO AO MEIO AGRÁRIO DO LITORAL PARANAENSE.....	147
<b>ANEXO 3</b> – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA APLICADA AOS AGRICULTORES DO ACAMPAMENTO JOSÉ LUTZEMBERGER .....	149

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA	1 - ESQUEMA PARA A ABORDAGEM COMPLEXA DO MEIO RURAL .....	27
FIGURA	2 - REEPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA TRIANGULAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS .....	37
FIGURA	3 - MICROREGIÕES GEOGRÁFICAS DO ESTADO DO PARANÁ ..	40
FIGURA	4 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DO PARANÁ ..	40
FIGURA	5 - RUÍNAS DA ANTIGA USINA DE AÇUCAR DE MORRETES (2005) .....	52
FIGURA	6 - ESTRATÉGIA AGROECOLÓGICA DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL .....	80
FIGURA	7 - DISTRIBUIÇÃO DAS INSTITUIÇÕES EM FUNÇÃO DE SEUS OBJETIVOS .....	92
FIGURA	8 - CROQUI ESQUEMÁTICO DO ACAMPAMENTO JOSÉ LUTZEMBERGER .....	116

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

QUADRO 1	- DIFERENÇAS ENTRE PESQUISAS QUALITATIVAS E PESQUISAS QUANTITATIVAS .....	28
TABELA 1	- REPRESENTATIVIDADE DA COBERTURA FLORESTAL NA MESORREGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA-PARANÁ - 2002 .....	41
QUADRO 2	- DESCRIÇÃO DAS POSSÍVEIS CLASSIFICAÇÕES DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO .....	41
TABELA 2	- ÁREA, DENSIDADE DEMOGRÁFICA, POPULAÇÃO, TAXA DE POPULAÇÃO RURAL, IDH RENDA E IDH DOS MUNICIPIOS DO LITORAL DO PARANÁ .....	42
QUADRO 3	- QUADRO ESQUEMÁTICO DA HISTÓRIA DO LITORAL NORTE PARANAENSE .....	50
QUADRO 4	- CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA CONVENCIONAL, DE SUBSTITUIÇÃO DE INSUMOS E DE BASE AGROECOLÓGICA .....	73
QUADRO 5	- CARACTERÍSTICAS DOS AGRICULTORES ENTREVISTADOS DE MORRETES, ANTONINA E GUARAQUEÇABA .....	90
TABELA 3	- AVALIAÇÕES RECEBIDAS E CONCEDIDAS PELAS INSTITUIÇÕES ENTREVISTADAS .....	107
QUADRO 6	- DISTRIBUIÇÃO DE FONTES DE RENDA NÃO AGRÍCOLAS DOS ACAMPADOS .....	124
QUADRO 7	- PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS PRESENTES NO LITORAL PARANAENSE QUE INTERFEREM NA POSSIBILIDADE DA AGROECOLOGIA CONTRIBUIR PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA REGIÃO .....	135

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	- Área de Proteção Ambiental
APAE	- Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
BID	- Banco Interamericano de Desenvolvimento
CEASA	- Centrais de Abastecimento do Paraná S/A
CEM	- Centro de Estudos do Mar
CNDR	- Conselho de Desenvolvimento Rural Municipal
COLIT	- Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense
CONAPA	- Conselho Gestor da APA de Guaraqueçaba
CORDRAP	- Conselho Regional de Desenvolvimento Rural, Pesqueiro e do Artesanato do Litoral Paranaense
ECO-92	- Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
EMATER	- Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural
ESALQ	- Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”
EMBRAPA	- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EUA	- Estados Unidos da América
FETAEP	- Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Paraná
ha.	- Hectare
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IDH-M	- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IPARDES	- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
MADE	- Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da Universidade Federal do Paraná
MST	- Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
ONG	- Organização Não Governamental
PGAPV	- Programa de Pós-Graduação em Agronomia – Produção Vegetal
PROHORTA	- Associação dos Produtores de Hortigranjeiros do Litoral
RPPN	- Reserva Particular de Patrimônio Natural
SEBRAE	- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
séc.	- Século

SEMA	- Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
SPVS	- Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental
TPC	- Teoria do Pensamento Complexo
UAN	- Unidade Ambiental Natural
UC	- Unidade de Conservação
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
UFPR-Litoral	Universidade Federal do Paraná, <i>campus</i> litoral
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNICAMP	- Universidade Estadual de Campinas
UPI	- Unidade de Proteção Integral
USAID	United States Agency for International Development

## RESUMO

Ao se estudar o meio agrário do litoral paranaense é fácil constatar as dificuldades que este enfrenta para encontrar um caminho que permita o seu desenvolvimento sustentável. A presente dissertação visa contribuir nas discussões e consequentemente na procura de soluções para este panorama, objetivando conhecer e discutir se o conhecimento gerado pela Agroecologia pode contribuir para o desenvolvimento sustentável do litoral paranaense. Para tanto é utilizada a teoria do pensamento complexo, a qual corresponde a um método que sugere a adoção de um modo diferenciado de abordar e atuar no mundo, de maneira sistêmica e holística. Neste método prioriza-se a compreensão das causas dos fenômenos observados, e não somente entender como estes se processam. Foram utilizadas metodologias diversas, organizadas em três fases. Na primeira, denominada contextualização, foram realizadas revisões bibliográficas e vivências que possibilitaram conhecer de forma abrangente a realidade da região foco deste estudo. A segunda fase constituiu-se de entrevistas com os protagonistas locais, institucionais e individuais, que propiciaram uma compreensão sobre a visão destes a respeito das realidades por eles vivenciadas. Por fim, na terceira fase, as informações oriundas destas diversas fontes foram inter-relacionadas e discutidas para que se chegasse a conclusões coerentes e que contribuam para a melhoria das condições de vida das comunidades locais. Assim, foi possível concluir que, considerando-se os aspectos analisados e apesar de alguns entraves, o litoral paranaense se conforma como um local propício para que o conhecimento derivado da abordagem diferenciada da Agroecologia possa se materializar em estratégias operativas capazes de modificar as condições de vida dos agricultores locais. Sustentando esta afirmativa foram relacionadas as seguintes características, singulares da região: suas condicionantes históricas, suas condições edafoclimáticas, presença de importantes remanescentes de biodiversidade, articulação interinstitucional, presença significativa de pequenos agricultores familiares, legislação diferenciada sobre o uso do solo, entre outras. Deste modo, afirma-se que a Agroecologia possui o potencial de transformar, no futuro, o meio agrário do litoral paranaense em um local que pode servir de exemplo para regiões interessadas em encontrar um processo de desenvolvimento que seja socialmente inclusivo, ambientalmente responsável, economicamente viável e que respeite as demais dimensões da sustentabilidade.

Palavras-chave: Desenvolvimento Rural Sustentável; Agricultura Familiar; Pensamento Complexo..

## **ABSTRACT**

When studying the coastal agrarian environment of the Paraná State, is easy to realize the faced difficulties to find a path that allows it a sustainable development. This thesis aims to contribute in the discussions and consequently in the search for solutions to solve this dilemma. Therefore this paper uses the complex thinking theory consisted by a method that suggests the adoption of a different way, more systemic and holistic, to approach and act in the world. In this method the priority is to understand the causes of the observed phenomena, and not only understand how they happen. Because follow these different ways this thesis breaks with the dominant scientific paradigms, and it is reflected in its format, in the adopted methodologies and in the discussions made. To achieve its objective, consisted in knowing and discuss if the knowledge conceived for the Agroecology could contribute for the sustainable development of the Paraná State's coast region, this paper uses diversified methodologies, here organized in three phases. In the first, called contextualization, were made bibliographic revisions and some incursions to the studied region that allowed knowing it from a broad angle. The second phase was constituted by a series of interviews with local people and institutions allowing understanding theirs visions about the reality lived by them. Thereafter, in the third phase, the information from those different sources were interrelated and discussed to achieve coherent conclusions that could contribute to improve the life conditions of the local communities. After to pass through this process, this thesis infers the Parana's coastal region is a propitious place where the knowledge derived from the different approach of the Agroecology could be materialized in operatives' strategies able of modifying the life conditions of the local farmers. This can occur because of the singular conditions of this region, such as: its historic conditionings, its landscape conditions, the presence of rich biodiversity areas, inter-institutional articulations, a significant presence of small family farmers, a different legislation about land uses, beyond others characteristics here discussed. Therefore this thesis affirms the Agroecology has the potential of transforming, in the future, the coastal agrarian environment of the Paraná State in a place that could be a example to other regions interested in finding a development process socially includent, environmentally responsible, economically viable and that respects the others dimensions of sustainability

Key-words: Sustainable Rural Development, Family Agriculture, Complex Thinking.

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o “desenvolvimento” do setor agrícola brasileiro vem chamando a atenção tanto da sociedade brasileira como um todo, quanto dos demais países do mundo. Este crescimento em importância deve-se a diversos fatores, entre eles; aumento de produtividade, importância na balança comercial, aumento da área cultivada, desenvolvimento tecnológico e competitividade internacional. Atualmente o Brasil se encontra entre os maiores produtores e exportadores mundiais de algumas das mais importantes “commodities” agrícolas consumidas, como: soja, café, carne, laranja, açúcar e tabaco.

Sem dúvida é impressionante o desempenho econômico do setor agrícola brasileiro nos últimos anos, porém analisá-lo, de forma simplificada, abordando somente o seu aspecto econômico, pode levar ao cometimento de erros de grandes proporções.

Devem-se realizar questionamentos sobre este processo e modelo de “desenvolvimento” que vem ocorrendo no campo. Precisa-se entender o porquê de ainda existirem neste setor tantas contradições, pois apesar do desenvolvimento acima citado, ainda persistem grandes bolsões de pobreza no meio rural, ainda existe o trabalho escravo, estamos destruindo nossos recursos naturais, a concentração de renda aumenta, intensificam as intempéries climáticas, crescem os casos de câncer na zona rural, poluímos os nossos solos e rios, persiste a migração do homem do campo para a cidade grande, não erradicamos a fome, etc. Por fim deve-se argüir se este modelo de “desenvolvimento” tecnicista, motomecânico, agroquímico e baseado em um paradigma capitalista onde somente os fortes sobrevivem, é o único que traz resultados satisfatórios.

Tratar do meio agrário<sup>1</sup> brasileiro implica em reconhecer a coexistência de ruralidades diferentes, que incluem o pequeno produtor familiar e o grande monocultor, o meio ambiente e a expansão das fronteiras agrícolas, a produção de alimentos e a exportação de commodities. A modernização da agricultura ainda não conseguiu impor um processo de homogeneização no meio agrário no que tange

---

<sup>1</sup> Neste trabalho a expressão “meio agrário” compreende as várias vertentes das estruturas agrárias presentes no campo. Neste âmbito, consideram-se as Estruturas Fundiárias e Sociais (superfícies de uso agrário, população agrária e explorações agrárias), as Estruturas Agro-Produtoras (estrutura física das empresas agrárias, equipamento agrário e indicadores agro-produtivos).



aos aspectos sociais, produtivos, técnicos, biológicos, espaciais e cognitivos.

Como consequência, o meio agrário brasileiro é absolutamente complexo, onde é possível verificar a coexistência de realidades diferentes e interdependentes, que interferem e são afetadas por fatores econômicos, técnicos, políticos, sociológicos, psicológicos, naturais, ecológicos, antropológicos, entre outros.

Ciente disto, esta dissertação nasceu e se desenvolveu objetivando estudar o meio agrário do litoral paranaense sob a perspectiva da complexidade, dentro da linha de pesquisa Desenvolvimento Rural Sustentável - do Programa de Pós-Graduação em Agronomia – Produção Vegetal da Universidade Federal do Paraná (PGAPV). Ao se realizar uma breve análise semântica do termo “sustentável”, constata-se que embutido nele estão diversas dimensões (econômica, social, ambiental, técnica, entre outras) e características multi-temporais (presente, passado e futuro). Enfim, a busca pela sustentabilidade só é possível após a introspecção da complexidade.

Assim sendo, nesta pesquisa foi utilizada como “pano de fundo” para abordar a problemática agrária do litoral paranaense, a teoria do pensamento complexo, que alerta para a importância de se ter uma visão e consciência holística e totalizadora dos acontecimentos e não somente uma visão simplista que não consegue enxergar as diferenças nem as consequências das atitudes tomadas.

O meio agrário do litoral paranaense se diferencia por ser uma região caracterizada pelos seus paradoxos, já que possui grandes riquezas ambientais e culturais, mas ainda apresenta graves problemas sociais; apresenta valiosos remanescentes naturais com crescentes níveis de degradação; e permanece subdesenvolvido apesar de seu potencial econômico. Outra característica marcante é a sua grande heterogeneidade ambiental e socioeconômica; marcada pela presença, em seu meio rural, de uma grande variedade de ecossistemas, culturas, sistemas de produção e fortes desigualdades sociais.

A relevância da escolha desta região para se realizar este estudo se justifica pela análise de sua história, pois já se tentou impor diversos modelos de desenvolvimento, normalmente baseados em mirabolantes “pacotes prontos”, homogeneizadores, planejados por pessoas externas às comunidades locais, e que por fim beneficiaram somente uma pequena elite, relegando a grande massa populacional a continuar em sua situação de penúria.

Na busca de contribuir para a reversão desta situação, esta dissertação buscou compreender a complexidade presente no meio agrário do litoral paranaense, evitando realizar uma análise que fragmentasse e compartimentalizasse o conhecimento levantado e que no final propusesse soluções ineficazes e ineficientes. Nela tentou-se compreender as inter-relações presentes, respeitando as suas contradições e incertezas, e fazendo isto, verificar se o conhecimento gerado pela Agroecologia – aqui considerada como uma ciência emergente - pode contribuir para um desenvolvimento rural realmente sustentável para a região.

Por fim, deseja-se que o presente trabalho possa contribuir para que outros pesquisadores, pensadores, extensionistas, políticos, camponeses, educadores e qualquer outra pessoa que se preocupe com um desenvolvimento rural que realmente traga felicidade a todos os seus participantes, formulem novas estratégias e novas propostas que sejam mais abertas, racionais, críticas, reflexivas, autocríticas e aptas a se auto-reformarem que tragam benefícios para a comunidade local, regional, brasileira e quiçá mundial.

## 1.1 NATUREZA DO PROBLEMA E HIPÓTESE

Apesar do litoral paranaense se encontrar próximo à região metropolitana de Curitiba, que por sua vez pode ser considerada o maior pólo estadual de recursos econômicos e científicos para lidar com a questão agrária, é de fácil percepção a grande quantidade de problemas que persistem em seu meio rural e a sua incapacidade de encontrar soluções que levem a um desenvolvimento rural sustentável da região. Apesar de o litoral paranaense ser objeto de inúmeras discussões, debates, pesquisa, ações governamentais, publicações, ainda não se conseguiu encontrar caminhos que trouxessem um desenvolvimento no sentido mais amplo da palavra (econômico, social, ambiental, cultural, entre outros) para a sua população. Por outro lado a Agroecologia desponta como uma nova ciência, voltada a atender os pequenos agricultores e capaz de gerar conhecimentos que auxiliem no fomento de um desenvolvimento local sustentável. A pergunta que esta dissertação aborda é: pode a Agroecologia auxiliar o litoral paranaense a encontrar um processo

que leve ao seu desenvolvimento rural sustentável?

HIPÓTESE: se a partir de uma abordagem proposta pela teoria do pensamento complexo e de conhecimentos gerados pela nova ciência da Agroecologia, for possível atingir uma compreensão mais ampla e fidedigna da realidade agrária do litoral paranaense, então será possível encontrar e conhecer os principais gargalos e potencialidades presentes no meio rural da região em estudo, e deste modo vislumbrar novos caminhos que a levem a um desenvolvimento rural sustentável.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo Geral

Utilizando uma abordagem proposta pela teoria do pensamento complexo, conhecer e discutir de forma ampla, sistêmica, holística se o conhecimento gerado pela Agroecologia pode contribuir para o desenvolvimento rural sustentável do litoral paranaense.

### 1.2.2 Objetivos Específicos:

- compreender multidimensionalmente os graus de desenvolvimento dos agricultores ecológicos do litoral paranaense e analisar as suas contradições;
- conhecer e analisar o funcionamento e a integração das principais instituições relacionadas à questão agrária do litoral paranaense e as suas formas de ação;
- entender como a Agroecologia vem auxiliando os agricultores do acampamento José Lutzemberger a garantir a sua reprodução social;
- avaliar a influência de questões históricas, políticas e legais na situação agrária atual do litoral paranaense;
- entender as potencialidades e os gargalos que podem interferir em um processo de desenvolvimento rural sustentável do litoral paranaense;

## **2 A EDIFICAÇÃO DESTA DISSERTAÇÃO: UMA SOMATÓRIA DE CRENÇAS E EXPERIÊNCIAS PESSOAIS**

Ao construir esta dissertação tive a liberdade e o apoio para abordar temas que considero de grande relevância tanto para mim quanto para a sociedade e também para a ciência. Consequentemente, os fatores que motivaram a realização dos estudos contidos nesta dissertação estão intrinsecamente ligados à minha história de vida.

Neste capítulo descrevo um pouco desta história, acreditando que seja edificante compartilhar o meu contexto pessoal com os leitores desta dissertação, para que estes consigam compreender os caminhos que me trouxeram até aqui e me influenciaram na consecução deste tão desejado sonho.

### **2.1 UM POUCO DE MINHA HISTÓRIA**

Nasci em São Paulo – SP e apresento esta dissertação com 30 anos de idade. Sou filho de Harlei e Mariza que vieram de famílias humildes e sem estudo, mas devido aos seus esforços pessoais conseguiram quebrar esta barreira e se graduarem em economia. Eles migraram para a cidade de São Paulo durante o “milagre econômico” da década de 1970 em busca de uma vida melhor, cidade onde eu nasci e na qual eles moram até hoje.

Durante a minha infância e adolescência tive pouco contato com qualquer assunto relacionado à área de agrárias, pois nasci em uma família que não possuía terras e para “ajudar” sempre moramos em apartamento.

Com treze anos comecei a ganhar o meu próprio dinheiro ministrando aulas particulares para estudantes mais jovens do que eu; neste momento descobri que, além de facilidade, eu tinha um prazer enorme pela docência. Aos quinze anos eu já trabalhava com carteira assinada e tive a oportunidade de aprender um programa de computador que na época era moderníssimo, o Autocad. Em poucos meses eu já estava lecionando o Autocad para engenheiros e arquitetos.

Quando eu estava prestes a completar o Ensino Médio, resolvi mudar de maneira abrupta a minha vida e prestar vestibular para Agronomia, curso que não

era ministrado na cidade de São Paulo.

Acredito que uma junção de fatores me levou a tomar esta decisão. Entre os principais devo citar que desde muito cedo, apesar de ter um ótimo relacionamento em casa, sempre fui uma pessoa muito independente e queria romper com a dependência dos meus pais. Mas o principal fator foi, sem dúvida, uma percepção de que o modelo agrícola vigente estava destruindo o planeta, intoxicando o ser humano e contribuindo para a desigualdade social, sendo assim eu acreditava (e ainda acredito) que me tornando um agrônomo poderia contribuir de forma significativa na construção de um mundo melhor, através de um modelo de agricultura diferente.

Fui aprovado na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ), onde durante o curso confirmei que havia realizado a escolha correta. Porém algumas dificuldades não tardaram a surgir, uma vez que apesar de a universidade ser pública havia os custos com hospedagem e alimentação. A partir de meados do segundo ano de faculdade o dinheiro que vinha de casa para ajudar no custeio começou a escassear. Comecei a trabalhar, realizava bicos de “barman”, serviços de detetização e lavagem de caixa d’água, que rendiam alguns trocados. Assim fui levando até o meu quarto ano de faculdade, onde decidi investir no que eu considerava que era o meu caminho: virei feirante, porém só comercializava produtos orgânicos. Este era um trabalho extremamente extenuante onde era necessário acordar alguns dias antes de 5 horas da manhã, algumas vezes abaixo de chuva, para coletar as mercadorias e montar as barracas. No último ano de faculdade, além da feira, montei uma distribuidora e uma loja que comercializavam produtos orgânicos, me dediquei de “corpo e alma” e por pouco não prejudiquei a conclusão do meu curso.

Por sorte, consegui me formar, porém os negócios foram mal e acabei por contrair diversas dívidas.

E assim eu estava em meados de 2000, graduado em engenharia agrônômica, com muitos sonhos de como construir um mundo melhor, porém cheio de dívidas. Tive que voltar para a casa dos meus pais em São Paulo e começar a procurar alguma colocação. Em aproximadamente um mês, eu já estava trabalhando, fui contratado por um portal de internet ligado ao meio agrário. Logo comecei a atuar também como corretor de commodities agrícolas, comercializando-

as tanto no mercado interno como externo. Aluguei uma casa junto com uns amigos e saí novamente da casa dos meus pais.

Apesar de estar alcançando o sucesso profissional e conseguindo sanar as minhas dívidas, me sentia cada vez mais me afastando dos meus objetivos pessoais, das minhas crenças. Ao invés de ajudar na construção de um novo caminho para a agricultura, eu estava sendo cooptado pelo velho modelo e ajudando a perpetuar e reproduzir a degradação ambiental e a desigualdade social.

Devido a gostar muito de estudar, neste período comecei a cursar uma especialização em administração e finanças, pois acreditava que se me capacitasse poderia resgatar um velho prazer que havia sido abandonado: ministrar aulas.

Em 2003 percebi que precisava mudar de ares e comecei a procurar um novo emprego em que pudesse conciliar a necessidade de uma remuneração justa com o meu interesse por uma agricultura mais sustentável. Neste momento fui convidado a trabalhar em uma *trading* exportadora de alimentos orgânicos para os Estados Unidos e para a Europa, onde fiquei responsável pelos processos de comercialização e logística das mercadorias. Acreditei que estava de alguma forma reencontrando o caminho do qual eu havia me desviado, porém no final de 2003 a sede da empresa foi transferida para a Alemanha e tive que voltar a procurar emprego.

Neste mesmo ano, me casei com a Cristiane, que exerceu uma imensa influência na minha opção de cursar o mestrado e escrever esta dissertação.

Durante o ano de 2004, ligado a uma empresa de consultoria, trabalhei como consultor de gestão administrativo-financeira para empresas ligadas ao agronegócio nacional, serviço que me fornecia um bom retorno financeiro e me dava algum prazer, mas percebia que uma vez mais estava me afastando de meus anseios pessoais.

Para minha alegria, no final de 2004, a Cristiane recebeu uma promoção em seu emprego, porém ela teria que se transferir para Curitiba. Dei-lhe meu total apoio, pois vislumbrei a grande chance de executar uma guinada em minha vida, de me reencontrar com os meus objetivos de vida (trabalhar como professor, trabalhar em áreas relacionadas à Agroecologia, cursar mestrado e doutorado, morar em uma cidade menor, entre outros).

Fomos para Curitiba.

## 2.2 O APRENDIZADO DURANTE O MESTRADO

Ao transferir a minha vida para Curitiba, uma das primeiras atitudes que tomei foi levantar todos os programas de mestrado que Curitiba oferecia. A princípio não encontrei nenhum convergente com os meus anseios pessoais, pois estes anseios estavam ligados a uma preocupação mais econômica, social e ambiental da produção agrícola e não somente a questão produtiva.

Após esta primeira decepção, voltei a ler as informações disponíveis sobre os programas com mais calma, e nesta segunda busca encontrei dentro do Programa de Pós-Graduação em Agronomia - Produção Vegetal (PGAPV) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) uma linha de pesquisa chamada Contribuições Interdisciplinares a Fitotecnia (atual Desenvolvimento Rural Sustentável) e dentro desta linha verifiquei que a Professora Nilce Nazareno da Fonte, que posteriormente viria a se tornar a minha orientadora, oferecia duas vagas para mestrado e ministrava a disciplina Complexidade e Interdisciplinaridade. Tinha alguma noção do que significava interdisciplinaridade, mas nada sabia sobre a tal complexidade. Marquei então uma entrevista com a Nilce com o intuito de me apresentar e verificar a possibilidade de concorrer ao mestrado.

Logo em nosso primeiro encontro expressei para a Nilce, de maneira um tanto verborrágica, os meus anseios e objetivos. Ela me escutou pacientemente e tentou me explicar um pouco de sua linha de trabalho; saí desta entrevista entendendo menos ainda sobre complexidade e interdisciplinaridade, mas com a certeza de que os meus anseios - que depois descobri que eram complexos e interdisciplinares - se encaixavam dentro de sua linha de pesquisa.

Comecei a participar como ouvinte da disciplina ofertada pela Nilce, e minha adaptação não foi fácil, a disciplina consistia na discussão coletiva visando a geração de conhecimento, e como sou uma pessoa que gosta de falar e expor as idéias e conceitos que acredito, muitas vezes de forma incisiva, monopolizava a fala para expor os pontos de vista que eu considerava corretos. Demorei um pouco, mas consegui aprender que minhas opiniões são somente um ponto de vista pessoal, e como bem disse Leonardo Boff (2005), estes pontos de vista nada mais são do que a vista de um ponto.

O período em que eu cursei o mestrado foi de grande contribuição para o

meu desenvolvimento pessoal. Diversos paradigmas foram sendo quebrados, paulatinamente, dentro de minha cabeça, e tive a oportunidade de adquirir conhecimentos que jamais imaginei.

Estudei filosofia, sociologia, agronomia, economia, epistemologia, educação, ecologia. Vivenciei situações que mudaram o meu modo de enxergar o mundo. Situações que me levaram a aprofundar os meus conhecimentos em temas como: a questão agrária nacional, a importância dos movimentos sociais camponeses, novos modelos de desenvolvimento econômico-sociais, a importância dos aspectos culturais, preservação ambiental, a construção de uma base epistemológica consistente e nova.

Entendi os conceitos da Agroecologia por meio de Altieri, Pinheiro Machado, Pat Mooney, Caporal, Costabeber, Darolt, Paschoal e Primavesi, Sebastião Pinheiro e conheci a todos pessoalmente. Conheci a complexidade, explicada por autores como Morin, Capra, Leff. Participei de dezenas de congressos, encontros, reuniões, fóruns, seminários, simpósios que em muito alargaram a minha visão de mundo.

Fiz diversas amizades, que me ensinaram mais do que os livros que li, pois além de me ensinar, tinham a paciência de me ouvir e me ajudar.

Em conjunto com o mestrado, cursei uma especialização em Educação do Campo e Agricultura Familiar e Camponesa, onde fiz um grande rol de amizades e companheiros. Tive aulas e estabeleci relacionamentos com professores de outras universidades (UNICAMP, UFRRJ, UFSM), com seus conhecimentos e pontos de vista diferenciados.

Por fim durante o mestrado muitos de meus conceitos anteriores foram reposicionados, principalmente no que diz respeito aos aspectos econômicos, que de primordial importância para o desenvolvimento de minhas idéias, passou para o mesmo plano das dimensões ecológica, social e cultural.

Aproveitei muito este mestrado, foi um período sabático em minha vida, onde eu me desliguei de muitas amarras que me prendiam, e mergulhei no desbravamento de um novo mundo que eu não conseguia enxergar.

Espero que estas mudanças que ocorreram em minha vida, e todos os conhecimentos que eu adquiri neste percurso, estejam de alguma maneira, expostos nesta dissertação, e que ajudem aos leitores na construção de algum novo conhecimento que possa ser útil na construção de um mundo melhor.



Para finalizar, percebo que estou numa fase muito contente da minha vida, pois faço o que eu sempre quis e gosto e ao mesmo tempo percebo que estou me preparando para continuar a fazer o que quero e gosto para o resto da minha vida.

## 2.3 A CONSTRUÇÃO DESTA DISSERTAÇÃO

Por ser uma pessoa que nasceu em uma cidade grande e que teve pouco contato com aspectos diretamente ligados a processos de produção agrícola, meu foco de interesse sempre esteve mais voltado para as questões econômicas, ambientais, culturais, e sociais presentes no meio agrário, do que as relativas às técnicas.

Sendo assim, quando procurei um programa de pós-graduação, buscava um que aceitasse pesquisas sobre estes temas.

Ao ingressar no PGAPV, ainda não tinha bem organizado em minha “cabeça” como eu poderia realizar uma pesquisa compreendendo temas tão distintos.

O meu primeiro esboço de projeto objetivava estudar a cadeia produtiva de alimentos orgânicos, verificar os seus gargalos e suas potencialidades. Pensava em coletar informações junto às certificadoras e entrevistar profissionais de órgãos regulamentadores/fiscalizadores, assim como também de outros agentes do mercado, para conseguir traçar um panorama de como se encontrava o estado de arte da agricultura orgânica no Paraná.

Realizando uma auto-avaliação, percebo que eu possuía uma visão muito mais economicista do que a que possuo atualmente.

Entretanto, com as primeiras entrevistas, leituras, conversas com minha orientadora, e principalmente conversas com os prestativos amigos que adquiri durante o mestrado, o eixo desta dissertação foi se modificando.

Comecei a perceber que não adiantava somente conhecer quais os problemas presentes na cadeia produtiva de orgânicos, pois outros fatores influenciavam com igual importância a viabilidade de um modelo mais sustentável de agricultura. Descobri que eu tinha me esquecido da base da cadeia produtiva, isto é: a realidade dos agricultores.

Porém para estudar a realidade dos agricultores com a maior fidedignidade possível eu teria que abordar diferentes dimensões, tais como: aspectos culturais, econômicos, sociais, técnicos, políticos, históricos, etc., e analisá-los integradamente para chegar a alguma conclusão.

Neste instante me deparei com um grande problema epistemológico, pois pelo paradigma cartesiano, tão fortemente ainda presente em nossas universidades, eu só poderia analisar um fator de cada vez. Percebi que existia um grande risco de chegar a lugar nenhum.

Por sorte fui apresentado a dois elementos que abriram um novo mundo para mim: a Teoria do Pensamento Complexo (TPC) e a Agroecologia.

A TPC me forneceu uma fundamentação teórica, de vital importância, para que eu conseguisse abordar e relacionar os diversos fatores que eu teria que encarar durante o processo de introspecção desta nova maneira de enxergar o mundo e de fazer ciência. Para introspectá-la, pude contar com a paciência inesgotável de minha orientadora, a Professora Nilce Nazareno da Fonte.

Na Agroecologia encontrei um caminho onde poderia conciliar as diversas esferas do conhecimento e propor soluções práticas que visem o desenvolvimento de um novo modelo de agricultura, que seja mais sustentável do que o que está em voga atualmente.

Com todos estes elementos em mãos, consegui consolidar definitivamente o enfoque desta dissertação.

Ao seguir um caminho contrário ao da especificidade presente na maioria dos trabalhos científicos da atualidade, esta dissertação se conformou em uma proposta árdua e desafiadora. Porém acredito que ela seja também mais útil e fidedigna com a realidade expressada pelos sujeitos e objetos que foram aqui abordados, pois mistura dimensões diferentes, conta histórias, propõe caminhos, utiliza-se de uma visão sistêmica e holística em sua abordagem, abordando elementos que não seriam trabalhados nem inter-relacionados em uma pesquisa convencional.

Tenho como desejo pessoal que esta dissertação contribua de forma significativa para que encontremos um modelo mais justo de praticar a agricultura, modelo este que não destrua o nosso planeta, que não intoxique o nosso corpo, que diminua a desigualdade social, por fim um modelo em que todos os protagonistas

presentes nele, dos consumidores aos agricultores, sejam mais felizes do que são hoje.

### 3 CONSTRUÇÃO DE UMA BASE EPISTEMOLÓGICA CONSISTENTE

Como o objetivo desta dissertação contempla assuntos que são complexos, multidimensionais, inter e transdisciplinares, holísticos e sistêmicos, somente a utilização do paradigma científico dominante no meio acadêmico não possibilitaria que este fosse alcançado. O escopo do presente trabalho inspira-se em Aristóteles (séc. IV a.C.), pois se interessa mais em compreender o “por quê?” das mazelas presentes no meio agrário do litoral paranaense, ao invés de “como?” que elas se processam.

Para resolver este problema, antes de “ir a campo”, se fez necessária a realização de uma revisão epistemológica, pois a epistemologia, mais que um projeto com a finalidade de apreender um objeto de conhecimento, é um trajeto para chegar a saber o que é a realidade que vai ser estudada (LEFF, 2002).

Etimologicamente a palavra “epistemologia” vem de *episteme*, “ciência”, e *logos*, “estudo”. Ferreira (1999) define como sendo:

o conjunto de conhecimentos que têm por objeto o conhecimento científico, visando explicar os seus condicionamentos (sejam eles técnicos, históricos, ou sociais, sejam lógicos, matemáticos, ou lingüísticos), sistematizar as suas relações, esclarecer os seus vínculos, e avaliar os seus resultados e aplicações.

Neste capítulo buscou-se compartilhar o processo de construção de um novo paradigma científico, que ao invés de se contrapor ao vigente, se soma a ele. Este paradigma possibilita abarcar em seu interior a Agroecologia e suas diversas dimensões, permitindo relacionar técnicas produtivas com desenvolvimento econômico, tradições culturais, demandas sociais, conservação ambiental, questionamento político.

#### 3.1 O PARADIGMA VIGENTE

Paradigma científico é o universo de valores culturais, ideológicos, históricos e epistemológicos que condicionam a produção do conhecimento (KUHN, 2005).

Durante o Renascimento, a observação armada da natureza e a experimentação de hipóteses tornaram-se o paradigma da nova ciência. Sendo

assim, um conhecimento passou a ser considerado científico quando se utilizava métodos rigorosos, permitindo que a ciência atingisse um tipo de conhecimento sistemático, preciso e objetivo.

Este modo científico de abordar o universo é uma conquista recente da humanidade. O seu primeiro preconizador foi Galileu Galilei (1564-1642), que em oposição ao discurso formal (escolástica) vigente na Idade Medieval, solicitou o testemunho dos sentidos e o auxílio da técnica, ao valorizar a experiência e se preocupar com a descrição dos fenômenos (ARANHA e MARTINS, 1993).

Antes de Galileu a ciência medieval era muito mais qualitativa do que quantitativa, e a máxima predominante era “Crer para compreender e compreender para crer”. Predominava a escolástica, cujos grandes expoentes foram São Tomás de Aquino (1227-1274) e Santo Agostinho (354-430), que se utilizavam da filosofia grega para auxiliar o trabalho da teologia. A ciência estava voltada para a discussão racional e desligada da técnica e da pesquisa empírica.

A grande contribuição de Galileu ao desenvolvimento científico foi que ele começou a experimentalizar e matematizar a ciência. Em sua oficina ele possuía instrumentos como o relógio, o termômetro, a luneta, o plano inclinado, que não estavam disponíveis em anos anteriores. Outros fatores também confluíram para a revolução científica iniciada por Galileu, entre eles: a evolução da álgebra e dos sistemas de medição; a introdução dos algarismos arábicos na Europa; e, principalmente, uma drástica mudança no modo de produção, onde começava a vigorar o capitalismo, que valorizava a técnica e o desenvolvimento de inventos que auxiliassem no domínio da natureza, superando os antigos valores medievais do ócio e do pensar (ARANHA e MARTINS, 1993; PEREIRA, 2004).

Tal modo de praticar ciência não foi resultado de simples evolução do paradigma anterior, mas surgiu da ruptura, da adoção de uma nova linguagem, fruto de uma revolução científica. Mas é importante salientar que Galileu não considerava que a abordagem experimental se contrapunha à abordagem racional, pelo contrário, acreditava que a lógica aristotélica é que contribuía para a concepção das proposições para a nova ciência (ARANHA E MARTINS, 1993; PEREIRA, 2004).

Kuhn (2005) afirma que as revoluções científicas não ocorrem sem uma forte resistência do paradigma anterior. Isto pode ser constatado na vida de Galileu, que foi marcada pela perseguição política e religiosa, forçando-o a abjurar

publicamente as suas idéias. Mais trágico foi o desfecho do processo contra Giordano Bruno (1548-1600) que foi queimado vivo por defender a infinitude do universo e concebê-lo como um conjunto que se transforma continuamente (GUIMARÃES, 2006).

A abordagem científica preconizada por Galileu teve sua base filosófica e metodológica construída por René Descartes (1596-1650), considerado o pai da filosofia moderna, no seu livro *Discurso do Método: para bem conduzir a própria razão e procurar a verdade nas ciências*. Este livro atuou como o libelo revolucionário de libertação da escolástica, pois separou o sujeito pensante (*ego cogitans*) e a coisa extensa (*res extensa*), isto é, separou a filosofia da ciência, e colocou como verdade as idéias “claras e distintas” (DESCARTES, 2002).

Descartes, na busca de um método que fosse eficaz na busca da verdade, propôs os quatro preceitos que deveriam ser seguidos:

O primeiro era o de jamais aceitar alguma coisa como verdadeira que eu não reconhecesse evidentemente como tal; isto é, o de evitar cuidadosamente a precipitação e a prevenção; e de compreender em meus juízos somente aquilo que se apresentasse de maneira tão clara e distinta ao meu espírito que eu não tivesse ocasião de pô-lo em dúvida.  
O segundo, o de dividir cada uma das dificuldades que eu examinasse em tantas pequenas partes quanto fosse possível e necessário para melhor resolvê-las.  
O terceiro, o de conduzir meus pensamentos com ordem, começando pelos objetos mais simples e mais fáceis de conhecer, para pouco a pouco me elevar, como por degraus, até o conhecimento dos mais complexos; e supondo mesmo uma ordem, entre aqueles que não se precedem naturalmente uns aos outros.  
E o último, o de fazer em toda a parte enumerações tão completas e revisões tão gerais, que me sentisse seguro de nada omitir. (DESCARTES, 2002, p. 90).

Estas quatro regras propostas por Descartes, no ano de 1637, persistem até os dias de hoje como um paradigma científico, de difícil transposição, dentro de nossas universidades.

O desenvolvimento de tal método científico aumentou a confiança do homem na possibilidade de a ciência conhecer os segredos da natureza, pois acreditava que estes seguiam uma determinada ordem racional. O método científico se aperfeiçoou e se universalizou, e nestes seus mais de trezentos anos de existência, evoluiu de forma espantosa nas diversas áreas do conhecimento, seja na física, na biologia, na psicologia, na sociologia, por meio de métodos de verificação empírica e lógica. O conhecimento científico utilizando-se da razão rejeitou os mitos, trazendo luz ao nosso saber (ARANHA E MARTINS, 1993).

Mas, como cita Morin (2001a), apesar de toda esta evolução, o erro, a ignorância, a cegueira, a desigualdade social, as guerras, a destruição ambiental, a ameaça nuclear, e um número infinito de problemas, progrediram simultaneamente aos nossos conhecimentos, pois embutido neste ideal cientificista está o “mito do progresso”, que atualmente é utilizado para justificar as ações humanas. Conhecemos algumas de suas conseqüências: as construções urbanas tornaram a vida humana cada vez mais solitária; as fábricas poluem o ar que respiramos; a especulação imobiliária destrói a natureza; a modernização da agricultura compacta os solos, polui os rios e exclui os pequenos produtores; a opulência não expulsa a miséria, mas convive com ela lado a lado (ARANHA E MARTINS, 1993).

O conhecimento científico que surgiu para que nós pudéssemos conhecer melhor o mundo e, deste modo, melhorar nossas vidas, em parte contradiz a sua função; parece estarmos desenvolvendo uma inteligência cega, que não sabe para onde está caminhando.

Não se pode, e não é desejável, que se despreze a ciência e a razão, pois por meio delas espantamos o medo causado pela ignorância e pela superstição, e em muitos aspectos permitiram a melhoria da qualidade de vida da humanidade. Este paradigma, em que se baseia o pensamento científico ocidental, permitiu sem dúvidas os grandes progressos do conhecimento científico e da reflexão filosófica. Porém, é necessário atentar para as suas conseqüências nocivas que começaram a se revelar, de forma contundente, nos séculos XX e XXI.

Morin (2001b), o grande preconizador da teoria do pensamento complexo, postula que vivemos no “paradigma da simplificação”, onde imperam os princípios de disjunção, de redução e de abstração. Este autor evidencia que é necessária uma tomada de consciência radical e nos alerta que (MORIN, 2001a):

- a) a causa profunda do erro está no modo em que organizamos o nosso saber em sistemas de idéias (teorias, ideologias);
- b) existe uma nova ignorância ligada ao desenvolvimento da própria ciência;
- c) existe uma nova cegueira ligada ao uso degradado da razão;

- d) o progresso cego e descontrolado do conhecimento científico é que está causando as mais graves ameaças em que a humanidade incorre (armas nucleares, manipulações de todas as espécies, desequilíbrio ecológico, etc.).

### 3.2 A BUSCA DE UM NOVO EMBASAMENTO TEÓRICO

Com o desenvolvimento da álgebra no século XVII e início do século XVIII, a matemática passou a ser considerada a base de todas as demais ciências e, como coloca Leff (2002), o método experimental surgiu como a ponte de união dos diferentes níveis de conhecimento e como legitimação de todo o conhecimento para um fim prático. A ciência fundiu-se com a tecnologia reduzindo o conhecimento real a simplesmente o saber de como transformar, dominar e controlar objetos reais. Para que um conhecimento tivesse valor e aceitação científica, ele teria que possuir uma explicação matemática e ser reproduzível.

Este é o maior fator limitante do paradigma cartesiano de abordar o universo: se um fato não possui explicação matemática ele inexistente para a ciência.

Outra tradição que limita, até os dias de hoje, a evolução da ciência dentro de nossos centros de pesquisa é a segunda regra proposta por Descartes (2002). Ao dividirmos e fragmentarmos os eventos que nos deparamos, para assim melhor compreendê-los, torna-se impossível entender com fidedignidade a sua real expressão e importância.

Isto ocorre, pois o todo tem qualidades ou propriedades que não são encontradas nas partes se estas estiverem isoladas umas das outras. Ao mesmo tempo, certas propriedades podem ser inibidas pelas restrições provenientes do todo (MORIN, 2001c). Como exemplo, pode-se utilizar as relações presentes no ambiente familiar, que ao mesmo tempo em que nos modela também é modelada por nós.

A consequência nociva deste processo de fragmentação do conhecimento científico é a incapacidade de se desenvolver uma visão holística e sistêmica (CAPRA, 1997). Por isto, o meio científico, e consequentemente a população em geral, não conseguem aceitar unanimemente que as ações humanas estão determinando mudanças climáticas de grande porte, tais como a seca na Amazônia



em 2005. Não se consegue comprovar cientificamente que ao fomentar um modelo de agricultura dependente do petróleo, contribui-se para o empobrecimento da população rural, para o fomento do terrorismo no oriente médio, para a destruição ambiental e perda da identidade cultural.

Esta visão fragmentada de mundo só consegue enxergar pedaços da realidade, que geralmente interessam aos anseios das classes dominantes, tais como: o desenvolvimento industrial gera mais empregos, ou que o modelo agrícola agro-exportador de grande escala é mais produtivo e contribui para o equilíbrio das contas nacionais.

Ao se analisar o sistema de ensino formal de nossa sociedade, verifica-se com facilidade que os processos de redução, experimentação, matematização e compartimentalização do conhecimento contribuíram para que as ciências se tornassem autônomas umas das outras, sem condições de inter-relacionarem-se e, muitas vezes, independentes entre si. Nossa formação, tanto básica quanto superior, nos ensina a separar as disciplinas uma das outras para não ter que relacioná-las, separa o objeto do seu contexto. Esta separação e fragmentação do saber é incapaz de compreender o complexo.

Almeida e Carvalho (2002) afirmam que a tradição do pensamento que forma o ideário de nosso sistema de ensino, ordena que se reduza o complexo ao simples, que se separe o que está ligado, que se unifique o que é múltiplo, que se elimine tudo que traz desordens ou contradições para o nosso entendimento. A inteligência, que só sabe separar, rompe o caráter complexo do mundo em fragmentos desunidos, fraciona os problemas e unidimensionaliza o multidimensional. E mesmo quando tenta reuni-los novamente, deixa lacunas enormes.

Isto pode ser constatado ao se estudar um ecossistema. Na química aprendemos que este é composto por carbono, oxigênio, hidrogênio e mais alguns elementos, que sofrem reações incessantemente, e que estes elementos possuem ciclos como os do nitrogênio, do fósforo, do potássio, do carbono, mas pouco se sabe do ciclo do magnésio, constituinte da estrutura elementar para a realização da fotossíntese, fonte de toda a vida. Para a biologia os constituintes vivos do ecossistema são amontoados de células especializadas que, devido à configuração do código genético, nascem, se diferenciam e morrem, mas também pouco se sabe

como milhões de microorganismos diferentes convivem e se relacionam em cada centímetro quadrado de solo. Para a física o ecossistema pode ser compreendido pelo fluxo de energia e suas relações tróficas. Para a economia um ecossistema é considerado como um provedor de recursos naturais tangíveis, necessários para a sobrevivência da espécie humana. Sem contar que a importância cultural e social de um ecossistema é diferente para quem mora na cidade e para quem mora no campo.

Na verdade um ecossistema é tudo isto e muito mais; ele é, ao mesmo tempo, provedor dos insumos que proporcionam a existência da humanidade, e também o lugar onde habitamos.

Como pode então ser possível entender um ecossistema analisando separadamente suas partes, se ele é composto por um número infinito de partes, que estão em dimensões diferentes, que mudam e se modificam a cada segundo e que possuem uma percepção diferente por cada pessoa?

Faz-se necessário a consolidação de um novo paradigma científico, que contribua para uma melhor compreensão do universo, pois o atual parece que está próximo de alcançar o seu limite.

Segundo Kuhn (2005), diferentes referenciais paradigmáticos se sucedem na história das ciências, não possuindo relações aditivas entre si que sugiram uma acumulação progressiva de conhecimento. Ao invés disto, cada paradigma representa uma forma de abordar a natureza, e o conhecimento que de um deriva não se soma ao de outro, mas se opõe a ele como uma nova interpretação, supostamente mais eficiente da realidade.

Pereira (2004) argumenta que durante o Renascimento, o movimento iluminista criou bases para o paradigma emergente, ao gerar uma falsa contradição entre a filosofia grega e o empirismo. Em muito, esta contradição, deveu-se às correntes filosóficas clássicas, que ratificavam radicalmente o raciocínio, desprezando evidências empíricas, atribuindo a elas uma ilusão dos sentidos. Tanto que quando Galileu identificou as luas de Júpiter com seu telescópio, muitos atribuíram tal imagem a um artefato do instrumento.

A experiência empírica também foi objeto de valorização exagerada por alguns filósofos e cientistas da nova ciência. Para Laplace (1749-1827) a natureza poderia ser, por completo, reconhecida e reduzida a um sistema inteiramente

objetivo e perfeitamente previsível (PEREIRA, 2004).

O dualismo entre as abordagens filosófica e experimental chegou aos dias de hoje na oposição entre as pesquisas qualitativas e quantitativas, entre ciências “soft” e “hard”, entre visões humanistas e tecnicistas.

Fazem-se necessários a superação deste dualismo e a conformação de um novo paradigma científico que seja capaz de solucionar esta dicotomia em que de um lado estão os saberes desunidos, divididos e compartimentalizados e, de outro as realidades ou problemas cada vez mais globais, multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, planetários.

### 3.3 O DESAFIO DA COMPLEXIDADE

É evidente a insuficiência da tradição científica, de corte analítico-reducionista, na abordagem da problemática sócio-ambiental agrária, e na busca de soluções aos problemas propostos por ela. Faz-se necessária a construção de uma abordagem que seja mais complexa, sistêmica e holística; que interligue as diversas dimensões presentes, e que ao relacioná-las consiga encontrar soluções mais sustentáveis.

Para o real desenvolvimento do meio agrário brasileiro, temas como produção de alimentos, poluição, biodiversidade, exploração de recursos naturais, segurança alimentar e efeitos climáticos devem ser relacionados, tanto para a análise quanto para a implementação de soluções ao desemprego, à pobreza e riqueza, às inovações tecnológicas, aos valores culturais, à organização política e à organização social. Ou seja, as dimensões do econômico, do social e do ecológico estão imbricadas de tal forma, que o modo de apreensão desses eventos é de fundamental importância (CAPRA, 1997).

Atualmente a humanidade está vivenciando uma problemática sócio-ambiental – poluição e degradação do meio, crise de recursos naturais, energéticos e de alimentos - que afeta a sustentabilidade do planeta e questiona a racionalidade econômica e tecnológica dominante (LEFF, 2002). Esta problemática sócio-ambiental tem levado a sociedade a internalizar novos valores e princípios epistemológicos que orientem a construção de uma nova racionalidade produtiva,

sobre bases de sustentabilidade ecológica e equidade social.

Sendo assim, esta crise sócio-ambiental contribui para o questionamento dos paradigmas estabelecidos e demanda novas metodologias capazes de orientar um processo de construção do saber que permita realizar uma análise integrada da realidade.

O mesmo Laplace, quando estava vivendo seus últimos momentos afirmou: "O conhecimento que temos das coisas é pequeno... quando comparado com a imensidão daquilo em que ainda somos ignorantes" (ANDREOTTI, 2005).

Ciente de sua importância para a superação desta crise, a universidade que no decorrer do século XX seguiu uma trajetória crescentemente especializante, no final de século XX e início do XXI começou a despertar para uma necessária revisão de sua trajetória, buscando encontrar novas respostas às perguntas que o mundo real apresenta (BURSZTYN, 2004).

Em consonância com esta nova postura, esta dissertação buscou um método científico que auxiliasse na edificação de uma abordagem mais sistêmica das infinitas relações presentes no campo, e assim sendo, fornecesse uma melhor introspecção da realidade, possibilitando o encontro de caminhos mais sustentáveis. Para tanto, este trabalho utilizou como "pano de fundo" na sua execução, a Teoria do Pensamento Complexo (TPC) proposta por Edgar Morin, por considerá-la uma sólida e larga base epistemológica para a edificação do novo paradigma científico utilizado na produção deste trabalho.

A TPC foi formalmente elaborada por Edgar Morin, estudioso francês, nascido em Paris em 1921. A característica marcante da obra de Morin é a preocupação com a elaboração de um método capaz de apreender a complexidade do real, tecendo severas críticas à fragmentação do conhecimento. Ele defende a interligação de todos os conhecimentos, combate o reducionismo instalado em nossa sociedade e valoriza o complexo. Sua trajetória de vida é marcada por um firme posicionamento no que se refere às questões cruciais de seu tempo, o que se reflete em grande parte da sua produção intelectual.

Morin (2001c) propõe uma reforma do pensamento por meio do ensino transdisciplinar, capaz de formar cidadãos planetários, solidários e éticos, aptos a enfrentar os desafios dos tempos atuais. Defende a formação do intelectual polivalente. Suas pesquisas visam produzir um conhecimento que não seja

fragmentado, em que importa tanto o indivíduo quanto o planeta como um todo.

A palavra complexidade pode, de início, causar desconforto, pois o ser humano tende a afastar tudo o que é (ou parece) complicado. Mas complexo não é sinônimo de complicado; quando se aprende a enxergar o complexo a sua complicação desaparece.

Fonte (2004) afirma que a TPC não é algo concreto ou palpável, não traz uma fórmula e muito menos propõe uma técnica. A autora defende que o pensamento complexo trata-se de um processo mental, um modo de pensar que nos leva a uma tomada de consciência e conseqüentemente a modos de ver e sentir diferentes.

A palavra *complexus* etimologicamente significa o que está tecido junto; deste modo, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo. A complexidade é o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos que constituem o nosso mundo (MORIN, 2001c). O pensamento complexo tenta lidar com aquilo que o pensamento simplificador desfaz ou é incapaz. De uma maneira geral, trata da conciliação das várias esferas do conhecimento e da vida, busca articular, relacionar e contextualizar o que está dissociado, fragmentado, separado e distinto e distingue o que está indissociado (FONTE, 2004).

A TPC alerta que se devem considerar todos os diversos fatores que possuem alguma relação com o objeto e/ou sujeito em análise, para que seja possível entender de forma mais completa e correta a sua importância. Devemos enfrentar a confusão, a solidariedade dos fenômenos, a bruma, a incerteza, a contradição. É importante ressaltar que Morin não condena a especialização, mas sim a perda da visão geral.

Na sua construção epistemológica, Morin (2001a) nos ensina que o conhecimento não é um espelho das coisas ou do mundo, e sim somente uma tradução e reconstrução cerebral com base nos estímulos ou sinais captados pelos sentidos. Deste modo, devemos sempre questionar a atitude humana que acata paradigmas sem questioná-los.

Esta, talvez, se constitua a maior barreira para quem deseja compreender o pensamento complexo, pois para a TPC, o mundo é composto por uma infinidade de incertezas; a incerteza faz parte do mundo, e nós devemos considerar esta

realidade. Isto contraria frontalmente o paradigma cartesiano-newtoniano, baseado na existência de certezas matemáticas para se explicar o funcionamento do universo, onde se acredita em um futuro que é repetitivo ou progressivo.

Para a teoria da complexidade o futuro permanece aberto e imprevisível; por mais que tentemos controlar todas as variáveis, sempre existirá a possibilidade do incerto. Quem poderia prever o atentado terrorista que paralisou a maior potência mundial em setembro 2001? Quem poderia prever que em outubro de 1917, um pequeno grupo de extremistas conseguiria tomar o poder de um país e construir um império totalitário que influenciaria a história de toda a humanidade durante o século passado?

O incerto está presente em nossas vidas a todo o momento, e temos que ter consciência disto, pois graças ao que não pode ser previsto é que surge o novo. Na visão da complexidade, o universo é o jogo e o risco da dialógica entre a ordem, a desordem e a organização (MORIN, 2001c).

Na visão da complexidade a geração de novidades é uma propriedade fundamental de todos os seres vivos. A vida dilata-se constantemente na direção da novidade (CAPRA, 2005).

Disto deriva que a complexidade não deve ser considerada uma receita ou uma resposta, mas sim uma motivação para pensar. Ela afirma que é impossível conhecer o todo sem conhecer as partes, tampouco não se conhece as partes se não conhecer o todo (PASCAL, 1976 citado por. MORIN 2001c).

A complexidade deve ser um substituto eficaz da simplificação, mas que como a simplificação, vai permitir programar e esclarecer (MORIN, 2001a).

### 3.4 A UTILIZAÇÃO DO MÉTODO PROPOSTO PELA COMPLEXIDADE NA EXECUÇÃO DESTA DISSERTAÇÃO.

Capra (2005, p. 57) cita o exemplo da estrutura e propriedades do açúcar, para auxiliar a compreensão da ineficácia da herança cartesiana, na interpretação de fenômenos que possuem uma complexidade maior.

Quando átomos de carbono, oxigênio e hidrogênio se ligam de uma determinada maneira

para formar o açúcar, o composto resultante tem um sabor doce. A doçura não está nem no C, nem no O, nem no H; reside, isto sim, no padrão que surge de uma determinada interação dos três. Em outras palavras, é uma propriedade emergente... Além disso, a rigor, essa doçura não é uma propriedade das ligações químicas. É uma experiência sensorial que surge quando as moléculas de açúcar interagem com a química de nossas papilas gustativas, interação essa que, por sua vez, faz com que um conjunto de neurônios sejam estimulados de uma maneira específica.

No exemplo acima se evidencia que a simples doçura característica do açúcar é na verdade uma série de fenômenos emergentes que ocorrem em diversos níveis de complexidade.

As questões relacionadas ao meio agrário trilham o mesmo caminho, possuem toda uma complexidade tanto intrínseca quanto extrínseca. Existe uma infinidade de fatores subjetivos presentes, se fazendo necessária uma superação da herança cartesiana que não consegue lidar com eles.

Nesta dissertação buscou-se enfrentar a subjetividade. Parte da premissa que é necessário voltar a pensar sistemicamente, que se deve reconectar o que está sendo separado.

Espera-se que assim ela contribua para a propagação da visão de Heemann (2004, p. 48), na qual o programa de Pós-Graduação pode ser o *locus* para o pensamento crítico, para o comportamento inquiridor, não servindo somente para a “transmissão de soluções técnicas prontas ou para o oferecimento de resoluções rápidas”, onde é valorizada somente a aprendizagem de conteúdos.

Os caminhos propostos por Morin (2001c) para a realização de estudos que utilizem a TPC como um novo paradigma científico, e que foram seguidos no decorrer desta dissertação podem ser resumidos em:

- a) compreender o contexto – o conhecimento das informações ou dos dados isolados é insuficiente para a compreensão da realidade. É preponderante situar as informações e dados em seu contexto para que eles ganhem significado e acrescentem conhecimento;
- b) entender as relações globais (entre o todo e as partes) - a dimensão global é maior que a contextual, ela é composta pelo conjunto das diversas partes ligadas a ele de modo inter-retroativo ou organizacional. É como uma comunidade, que ao mesmo tempo em que modela também é modelada por seus constituintes. O todo tem qualidades ou propriedades que não são encontradas nas partes se

estas estiverem isoladas umas das outras. Ao mesmo tempo certas propriedades podem ser inibidas pelas restrições provenientes do todo;

- c) ter uma abordagem multidimensional - unidades complexas como o ser humano, a natureza ou a sociedade são multidimensionais: desta forma o ser humano é ao mesmo tempo biológico, psíquico, social, afetivo e racional. E estas dimensões se inter-relacionam permanentemente, modificando-se constantemente;
- d) entender a complexidade - onde todos os fatores constituintes e constituídos pelo estudo possuem grande relevância, influenciando de maneira significativa o seu sucesso ou fracasso no longo prazo.

Por fim, o mérito do pensamento complexo consiste no fato de priorizar o enfoque transdisciplinar para abordar e propor estratégias; portanto, não é um pacote de intervenções, mas um conjunto de reflexões elaboradas a partir de múltiplas dimensões.



## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como os objetivos deste trabalho eram múltiplos e de natureza complexa, isto é, derivados de um número indefinido de interações, foi necessário buscar uma postura epistemológica diferente da comumente utilizada nas pesquisas da área das ciências agrárias (ver itens 3.3 e 3.4). Neste capítulo está exposto como foi aplicada na prática esta nova postura.

Como ponto de partida, faz-se necessário distinguir método de metodologia. Alguns autores consideram método e metodologia como sinônimos, porém para execução deste trabalho, o método é considerado “a atividade pensante e consciente do sujeito”, o modo como o pesquisador observa o mundo ao seu redor; e metodologia são os caminhos que o pesquisador ira percorrer, e as ferramentas que serão utilizadas, para conceber os objetivos propostos (MORIN, 2001a).

O método que este trabalho utilizou foi o proposto pela Teoria do Pensamento Complexo; que busca utilizar uma visão mais abrangente e holística, respeitando as variadas dimensões existentes em qualquer objeto [sujeito] de estudo, sempre visando destacar e entender as contradições existentes, e ao mesmo tempo manter um olhar integrador (FONTE, 2004). Onde se considera que um indefinido número de fatores pode influenciar o objeto de estudo, e ao mesmo tempo são influenciados por este, este fatores em grande parte não são passíveis de serem controlados, isolados ou quantificados com precisão.

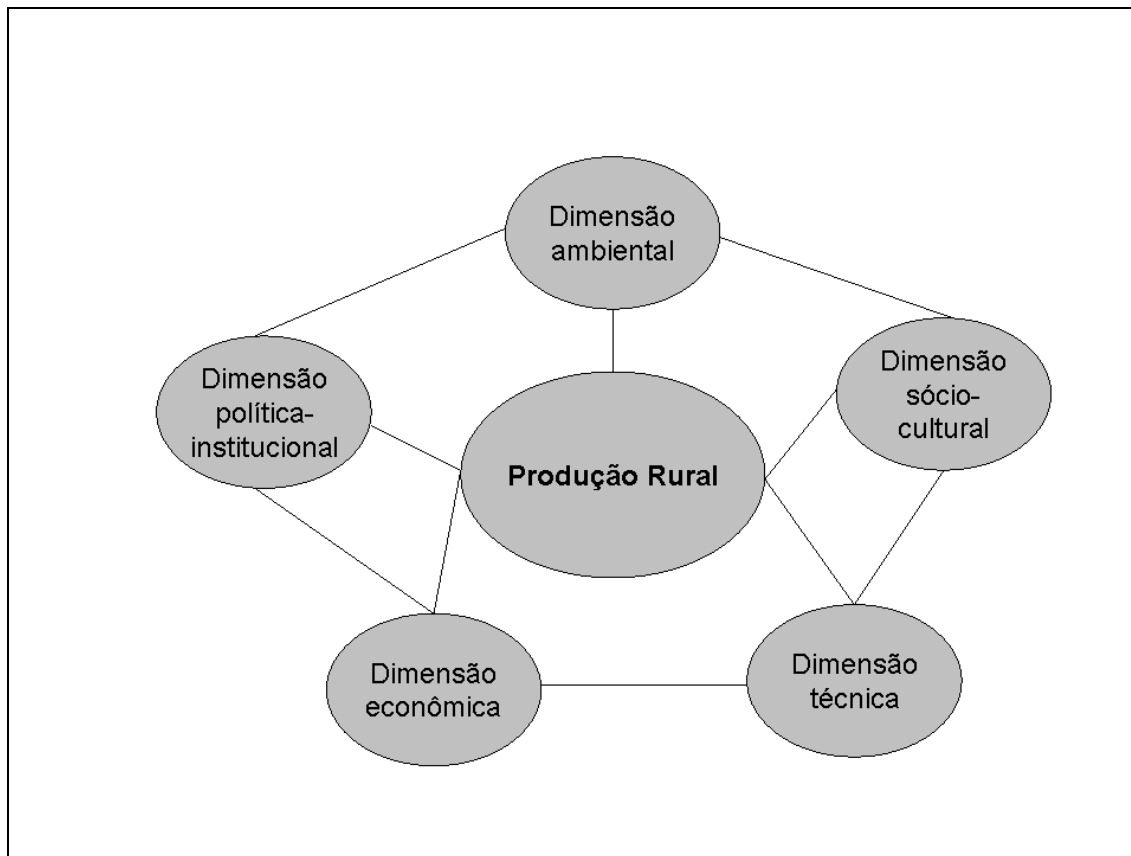
Quando este método é utilizado, se respeita e se considera que cada observador possuirá uma interpretação diferente do mesmo fenômeno, e que cada fenômeno é uma experiência única e dificilmente se repetirá de maneira igual, e sim, talvez, semelhante.

Este método realiza um contraponto em relação ao método cartesiano de abordagem científica, que é em sua essência racionalista - no qual a razão se sobrepõe às informações do senso comum, do testemunho dos sentidos, da realidade do mundo exterior, da realidade do seu próprio corpo - onde se busca dividir cada uma das dificuldades encontradas em tantas partes quanto possível e necessário para melhor resolvê-las (DESCARTES, 2002).

Para a consecução dos objetivos propostos por esta dissertação, cujo principal é utilizar uma abordagem proposta pela teoria do pensamento complexo

para conhecer e discutir se o conhecimento gerado pela Agroecologia pode contribuir para o desenvolvimento rural sustentável do litoral paranaense; foi necessário romper com posturas epistemológicas convencionais (racionalismo, empirismo, mecanicismo, positivismo); e baseado no trabalho de Fonte (2004) utilizar um novo “pano de fundo”: o pensamento complexo (figura 1).

FIGURA 1 - ESQUEMA PARA A ABORDAGEM COMPLEXA DO MEIO RURAL



FONTE: elaboração própria

Dentro deste escopo, metodologias de caráter interdisciplinar surgem como caminhos naturais a serem percorridos pelo método escolhido.

Nesta pesquisa foram utilizadas técnicas e metodologias que se apoiaram prioritariamente na pesquisa qualitativa, pois em geral estas possuem características mais interdisciplinares e coerentes com os objetivos propostos (quadro 1).

Nas pesquisas qualitativas, o pesquisador procura entender os fenômenos segundo as perspectivas dos participantes da situação estudada e, a partir daí situa

a sua interpretação dos fenômenos estudados (NEVES, 1996). Neste ponto distancia-se da pesquisa quantitativa, que parte de uma teoria para, na prática, testá-la (FONTE, 2004).

QUADRO 1 – DIFERENÇAS ENTRE PESQUISAS QUALITATIVAS E PESQUISAS QUANTITATIVAS.

<b>Aspecto</b>	<b>Pesquisa Quantitativa</b>	<b>Pesquisa Qualitativa</b>
Enfoque na interpretação do objeto	Menor	Maior
Importância do contexto do objeto pesquisado	Menor	Maior
Proximidade do pesquisador em relação aos fenômenos estudados	Menor	Maior
Alcance do estudo no tempo	Instantâneo	Maior
Quantidade de fontes de dados	Uma	Várias
Ponto de vista do pesquisador	Externo à organização	Interno à organização
Quadro teórico e hipóteses	Definidas rigorosamente	Menos estruturadas

FONTE: FONSECA, 2002

A pesquisa qualitativa aqui desenvolvida utilizou-se de diferentes abordagens metodológicas apresentadas a seguir, que não necessariamente foram executadas seguindo a ordem apresentada, mas muitas vezes ocorreram concomitantemente.

#### 4.1 FASE 1 – CONTEXTUALIZAÇÃO.

A primeira etapa da pesquisa, aqui denominada de FASE 1, teve como objetivo evitar a produção de um conhecimento que não refletisse a realidade estudada e conseqüentemente gerasse soluções e questionamentos não assimiláveis pelos protagonistas desta pesquisa.

Esta etapa contribuiu para fornecer um melhor conhecimento da realidade a ser estudada, auxiliando na definição da problemática agrária do litoral paranaense, na compreensão de como os produtores familiares da região enxergam esta

problemática, na consolidação dos objetivos deste trabalho; contribuiu também na construção das estratégias operacionais para o trabalho de campo (FASE 2), na concepção das metodologias que melhor se adaptavam à proposta de trabalho e no surgimento de relacionamentos inter-pessoais que auxiliaram o desenvolvimento desta pesquisa.

Outro ponto relevante foi que esta fase da pesquisa evitou a reprodução de um modelo que gera soluções “de cima para baixo”, muito comum nos projetos atuais, onde as soluções para determinados problemas são geradas por pessoas que nunca os vivenciaram.

Foi baseado nas atividades executadas durante esta fase da pesquisa que foram concebidos os capítulos 5 e 6 desta dissertação, que têm o intuito de contextualizar e entender as relações globais (ver 3.4) das temáticas abordadas, por meio de abordagens históricas e teóricas.

Dentro desta fase foram utilizadas duas técnicas diferentes que estão descritas a seguir:

#### 4.1.1 Revisão de Literatura, Legislação Ambiental e de Bases Secundárias.

Foi realizada uma abrangente revisão de literatura em livros, periódicos, jornais locais, entre outras fontes, que possibilitou a abertura de horizontes e uma melhor compreensão e fundamentação dos diversos assuntos que aqui foram abordados. Esta revisão passou por temas como filosofia, sociologia rural, economia rural, questão agrária e concentrou-se e aprofundou-se nos seguintes assuntos: teoria da complexidade; epistemologia; história do litoral paranaense; Agroecologia; desenvolvimento rural sustentável e preservação ambiental no litoral paranaense.

Também foram levantadas informações em bases secundárias, principalmente em documentos produzidos por instituições públicas como o Instituto Ambiental do Paraná (IAP), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) e pela UFPR, sobre o processo histórico de ocupação da região estudada e sobre as transformações sociais e políticas recentes; bem como dados agroecológicos (solos, clima, hidrografia, vegetação,

agricultura) e socioeconômicos (população, estrutura fundiária, infra-estrutura econômica e social).

Outro tópico abordado, durante este processo de revisão, foi a legislação e normatização referente à questão ambiental e agrária do litoral paranaense, tópico que possui grande relevância no processo de desenvolvimento agrário da região.

Para complementar este levantamento de informações, também foram realizados contatos e visitas às instituições que haviam realizados trabalhos no litoral e possuíam material de uso mais restrito, ou conhecimentos e dados muitas vezes não publicados, como o IPARDES, a Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), a Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS) e o Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento da UFPR (MADE).

#### 4.1.2 Vivência Agrária

Na FASE 1 foi utilizada também uma técnica de pesquisa aqui denominada de “vivência agrária”.

O processo de execução desta técnica foi baseado na observação-participante sistemática da realidade e inspirado em técnicas desenvolvidas pela pesquisa etnográfica descrita por Silva e Menezes (2001).

A vivência foi realizada por meio de uma série de visitas, durante o ano de 2005, a diferentes localidades do litoral paranaense, cujo objetivo principal não era a coleta de dados ou a interferência nos processos existentes, e sim a percepção por parte do pesquisador das diversas dimensões existentes dentro das comunidades visitadas.

Nesta etapa do projeto foram realizadas visitas – que duravam de 1 a 4 horas cada - a produtores rurais e suas associações e cooperativas, representantes de Organizações Não Governamentais (ONGs), pesquisadores, extensionistas e representantes do setor público e de empresas privadas, agências de extensão rural, unidades de conservação ambiental e outros locais considerados de importância para o aprimoramento da compreensão sobre a realidade agrária do litoral paranaense.

Todas as visitas foram realizadas em grupo - com a presença deste autor e de mais um a quatro outros pesquisadores (que auxiliaram esta pesquisa) - durante as quais eram realizadas conversas entre os pesquisadores e os protagonistas locais, sem um roteiro pré-definido, para que não fosse direcionada, de forma contundente, a fala das pessoas contatadas.

Durante as conversas eram abordados temas diversos, que forneciam dados históricos, sociais, econômicos, ambientais, fundiários, institucionais e principalmente referentes à problemática enfrentada pelos produtores familiares da região.

As percepções, de cada integrante do grupo eram anotadas individualmente em cadernos de campo.

Após as visitas as anotações eram centralizadas, discutidas e se elaboravam relatórios únicos referentes a cada local visitado, onde se buscava registrar todas as percepções coletadas.

Estas visitas, além de propiciarem a compreensão da realidade vivida pela população local, possibilitaram a construção de laços de amizade que facilitaram as demais fases desta pesquisa, fato que propicia uma maior confiabilidade às informações trazidas.

Esta técnica possibilitou utilizar no campo uma proposta metodológica pertinente com a Agroecologia, que pressupõe a valorização do conhecimento local e a compreensão de processos e fenômenos mais amplos e complexos, como por exemplo, as relações agricultura-ambiente, as dimensões ecológicas e sociais do setor primário, os aspectos inerentes à esfera da circulação das mercadorias e as relações sociais de produção (ALTIERI 2002, 2004; GLIESSMAN, 2005). Procurou-se evitar que se incorresse no erro de identificar problemas e desenvolver conclusões “de cima para baixo”, isto é, sem compreender as reais características e necessidades da população estudada.

Por fim, a vivência agrária se tornou parte preponderante para o cumprimento dos objetivos deste projeto, pois por meio de uma abordagem que possibilita a interação teoria-prática, forneceu subsídios para a construção de uma problematização interdisciplinar da realidade, levando à compreensão crítica da realidade do campo e conseqüentemente da questão agrária regional.

## 4.2 FASE 2 – ENTREVISTAS

Após a FASE 1, acima descrita, iniciou-se a denominada FASE 2 – Entrevistas. Esta nova etapa era composta por uma série de entrevistas semi-estruturadas direcionadas para os diferentes protagonistas, que constituíram os “sujeitos de estudo” deste trabalho (MINAYO et al., 2004).

Durante esta fase foram utilizados três diferentes roteiros de entrevista, aplicados a três diferentes públicos.

- O primeiro grupo de entrevistados era composto por agricultores familiares orgânicos dos municípios de Antonina, Guaraqueçaba e Morretes (anexo 1).
- O segundo foi formado pelas instituições que possuem atuação relevante junto ao meio agrário do litoral paranaense (anexo 2).
- O terceiro era composto pelos acampados do Acampamento José Lutzenberger em Antonina (anexo 3).

Também nesta fase foram coletados relatos orais e histórias de vida de agricultores que estão há mais de 20 anos vivendo na região.

Durante as entrevistas eram anotados em um caderno de campo os comentários e informações fornecidas pelos entrevistados, inclusive os que não estavam previstos no roteiro da entrevista.

Quando julgado pertinente e aceito pelos entrevistados, as conversas eram gravadas em um gravador digital, e realizavam-se registros fotográficos.

Desta fase da pesquisa é que se originou o capítulo 7 desta dissertação, o qual busca realizar uma abordagem multidimensional (ver 3.4) da realidade vivenciada pelos principais protagonistas presentes no meio agrário do litoral paranaense.

### 4.2.1 Entrevistas com Agricultores Orgânicos e Tradicionais

Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com agricultores familiares orgânicos dos municípios de Morretes, Guaraqueçaba e Antonina. Dentre os sete municípios que compõem o litoral paranaense, os estudos foram focados nestes três

devido ao fato de serem considerados os que possuem maior vocação agrícola (ESTADES, 2003) e, coincidentemente, os que gozam do menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) da região (PNUD, 2003). Deste modo, a realização de estudos que possam auxiliar o desenvolvimento rural destes municípios possui grande relevância para os sujeitos locais.

Nesta etapa foram entrevistados um total de 10 agricultores, tendo como critério de escolha os seguintes parâmetros:

- a) serem produtores que não usam agrotóxicos e adubos solúveis em seus sistemas de produção;
- b) indicação de técnicos da EMATER;
- c) possuírem uma experiência relevante para a consecução dos objetivos deste trabalho;
- d) abranger a diversidade existente de diferentes modos de produção e de estratégias de reprodução social.

Dos entrevistados, quatro agricultores pertencem ao município de Morretes, dois ao de Antonina e quatro ao de Guaraqueçaba.

O roteiro utilizado nestas entrevistas tinha o intuito de compreender diferentes dimensões das realidades vivenciadas por estes agricultores. Para tanto foram realizados questionamentos, inspirados no trabalho de Darolt (2000), que abrangiam cinco dimensões diferentes: sócio-cultural-histórica, técnica-agronômica, econômica, ecológica e político-institucional.

#### 4.2.2 Entrevistas com Instituições

Foram também realizadas entrevistas semi-estruturadas com representantes de instituições cujas atuações interferem diretamente na dinâmica dos agricultores do litoral.

Estas entrevistas (anexo 2) tinham como foco principal compreender a visão destas instituições em relação ao desenvolvimento rural da região, identificar como elas entendem o futuro da região, a sua compreensão sobre Agroecologia, quais as ações práticas que elas realizam em prol da melhoria das condições de vida das populações nativas e também como se processa as relações entre estas diferentes



instituições .

Foram entrevistados, no total, os representantes de sete instituições que atuam no litoral, sendo elas: Conselho de Desenvolvimento do Litoral (COLIT), Conselho Regional do Desenvolvimento Rural, Pesqueiro, e do Artesanato do Litoral Paranaense (CORDRAP), EMATER, Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), IBAMA, SPVS e Universidade Federal do Paraná – *campus* Litoral (UFPR-Litoral).

Estas entrevistas se diferenciavam das utilizadas com os produtores, principalmente por focarem-se em tópicos menos específicos e mais globais.

#### 4.2.3 Entrevistas com Acampados do Acampamento José Lutzemberger

A escolha deste acampamento, para a execução de entrevistas, se deu por este ser considerado um local onde o processo de desenvolvimento respeita o ambiente natural em que está inserido - já que o acampamento se encontra dentro de uma Área de Proteção Ambiental (APA) e segue os preceitos da Agroecologia em seus processos produtivos, não sendo permitido o uso de nenhum agrotóxico ou fertilizante solúvel - e que propicia o desenvolvimento socioeconômico endógeno de pequenos agricultores familiares acampados, que antes se encontravam em situação de penúria.

Nesta etapa, foram selecionadas para serem entrevistadas 15 famílias, de um total das aproximadamente 30 que residem no acampamento. A escolha das famílias ocorreu de forma aleatória, tendo como único fator condicionante a disponibilidade dos acampados em participar das entrevistas nos dias em que foram realizadas as visitas ao acampamento.

Nestas entrevistas objetivou-se compreender quais fatores que motivaram os acampados a se estabelecerem no acampamento, qual a sua origem e expectativas em relação ao futuro. Levantou-se também informações sobre o processo produtivo utilizado e sobre a destinação desta produção (o que plantam, quais insumos utilizam, qual o destino da produção) e informações específicas sobre as suas relações com o mercado (fontes de renda, gastos no mercado).

#### 4.2.4 Relatos Orais e Histórias de Vida

Para complementar os dados coletados pelas metodologias acima descritas e propiciar um ponto de vista diferente dos presentes na literatura, utilizou-se nesta pesquisa as metodologias de coleta de Relatos Orais e Histórias de Vida (QUEIROZ, 1988; WHITAKER, 2002).

Foram coletadas as Histórias de Vida de três agricultores com idades avançadas e que estão vivendo na região há mais de 20 anos, para que estas pudessem ser comparadas com a história do litoral descrita na bibliografia consultada. Assim esta metodologia contribuiu para a melhor compreensão das condicionantes históricas do litoral.

Foram também coletados alguns Relatos Orais, junto aos agricultores, sobre fatos específicos que aconteceram na região, tais como: a ocupação da área onde hoje se localiza o Acampamento José Lutzemberger, conflitos agrários entre posseiros e fazendeiros, implantação da APA de Guaraqueçaba. Estes relatos forneceram uma contribuição importante a esta pesquisa, pois propiciaram a observação, por novos ângulos, destes fatos.

#### 4.3 FASE 3 – ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES

Neves (1996) afirma que a fase de análise de dados, nas pesquisas qualitativas, em geral é extremamente trabalhosa e tradicionalmente individual.

Ao decidir por um procedimento de pesquisa qualitativo, a preocupação principal era compreender os processos sociais, e não as estruturas sociais, que estão ocorrendo na área rural do litoral paranaense.

Deste modo, nesta fase foi necessário desenvolver uma metodologia de análise que respondesse aos objetivos do trabalho e ao mesmo tempo fosse aceita pela comunidade científica, propiciando informações verdadeiras e relevantes, de interesse público legítimo.

Para solucionar este dilema, e evitar uma das constantes críticas feitas à pesquisa qualitativa, como falta de consistência, foi realizado um cruzamento de

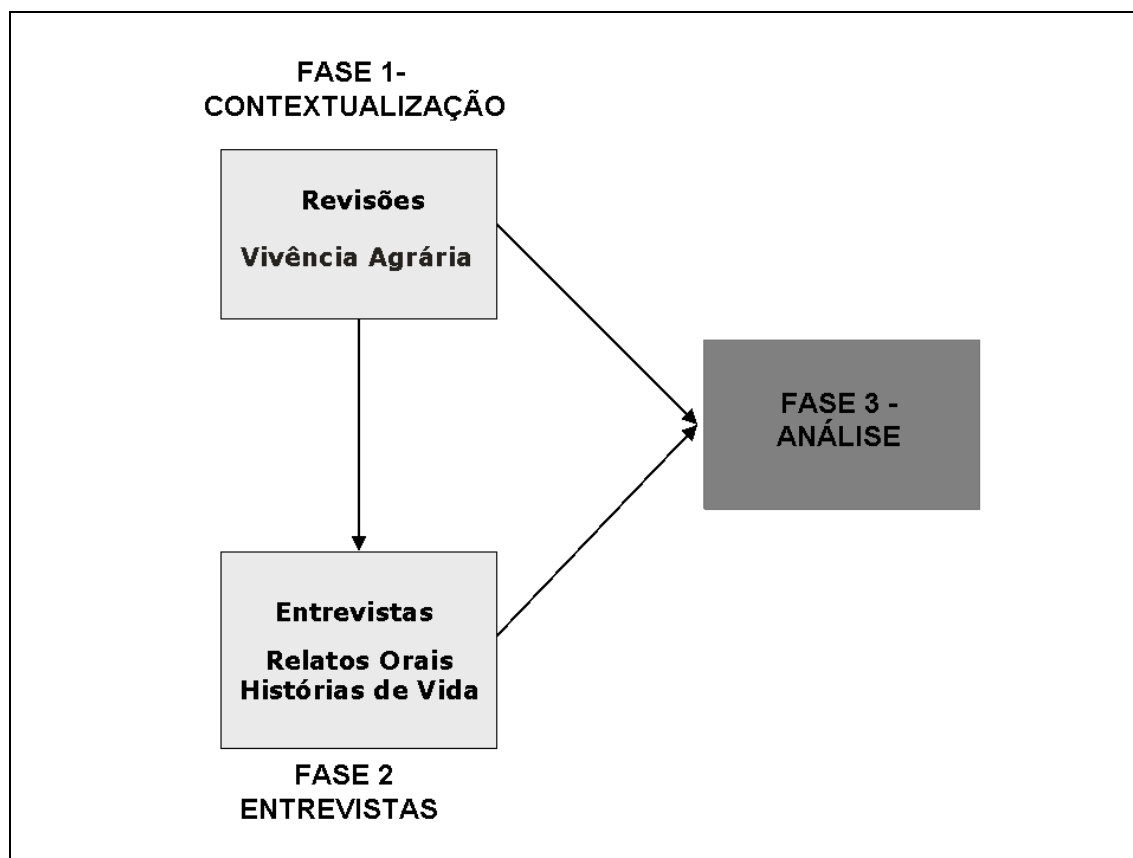
dados provenientes de diferentes fontes buscando evidências convergentes, denominado triangulação (figura 2) (MINAYO, 1993).

Por intermédio desta técnica é possível mitigar a interferência do papel do pesquisador nas conclusões desta pesquisa e também propiciar informações que representem de forma holística e sistêmica a realidade da área de estudo (MINAYO, 1993).

Nesta técnica, todo o conteúdo gerado e levantado durante a FASE 1 foi relacionado com o conteúdo gerado durante a FASE 2, com o intuito de que desta “costura” de informações, dados e conteúdo, fosse possível compreender com fidedignidade a realidade dos produtores familiares de base ecológica presentes no litoral paranaense; compreendendo de forma ampla e abrangente, quais são as informações relevantes, entender os seus gargalos e também as suas potencialidades e, por fim, gerar conclusões que propiciem o seu desenvolvimento nas mais diversas dimensões.

As conclusões oriundas desta fase da pesquisa estão descritas no capítulo 8. Na prática, este capítulo final, foi construído do cruzamento das informações trabalhadas nos capítulos 5 e 6, com os dados levantados e descritos no capítulo 7.

FIGURA 2 – REEPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA TRIANGULAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS ADOTADOS.



FONTE: elaboração própria

## 5 O LITORAL PARANAENSE

A escolha do litoral paranaense como campo de estudo deveu-se a uma confluência de fatores, entre eles, a característica de o litoral ser uma região próxima à cidade de Curitiba e apesar desta proximidade, possuir municípios com baixos IDH-M, problemas sociais latentes e conflitos fundiários.

Além disso, a região se encontra praticamente com toda a sua área dentro de Unidades de Conservação (UCs), isto é, regida por uma legislação diferenciada com forte apelo ambiental.

Neste capítulo, objetivou-se descrever esta região, não somente as suas características físicas ou sociais, mas compartilhar os paradoxos, heterogeneidades, dilemas e angústias presentes no litoral do estado do Paraná. Isto só foi possível devido às técnicas utilizadas na FASE 1 desta pesquisa (ver item 4.1), que possibilitaram um processo dialético de construção do conhecimento e permitiram que este capítulo fosse escrito a partir da contraposição de muitas informações escritas por outros pesquisadores (a realidade que eles enxergaram) e as diversas percepções que foram observadas *in loco* durante a construção desta dissertação.

### 5.1 AS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO LITORAL.

O litoral paranaense é constituído por sete municípios: Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá e Pontal do Paraná, que representam apenas 3% da superfície do Estado do Paraná.

Situado na porção oriental do Estado, compreende parte da Serra do Mar e a Planície Costeira. Limita-se ao norte com o Estado de São Paulo, ao sul com o Estado de Santa Catarina, a leste com o Oceano Atlântico e ao oeste com a denominada Serra do Mar (LEAL, 2000). As classificações demográficas consideram que os municípios do litoral formam a Microrregião Homogênea de Paranaguá (figura 3), que por sua vez se encontra inserida na Mesorregião Metropolitana de Curitiba (IPARDES, 2004).

O litoral se encontra muito próximo à capital do Estado. Se for considerada a distância entre as sedes municipais, Antonina é a que se encontra mais próxima

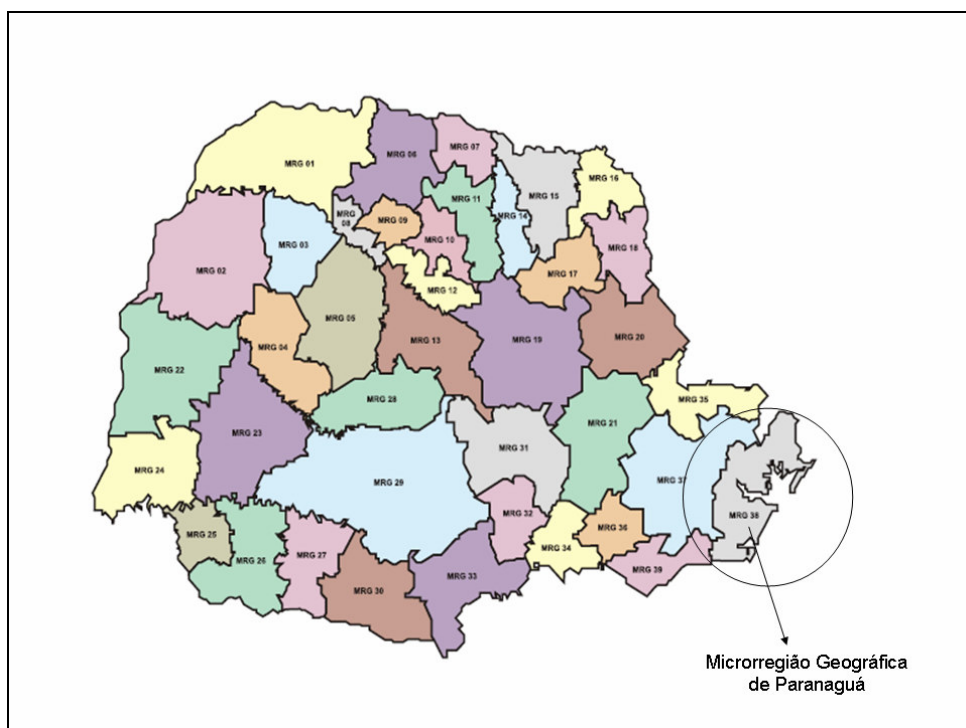
(63 km de Curitiba) e Guaraqueçaba a mais distante (158 km).

No zoneamento realizado pelo IPARDES (1989), o litoral foi dividido em três sub-regiões geomorfologicamente distintas, denominadas Unidades Ambientais Naturais (UAN): Montanhosa Litorânea, Planícies Litorâneas e Planaltos. Os Planaltos não constituem uma porção significativa do território do litoral, estando presentes na classificação, pois alguns municípios incluem pequenas porções do Primeiro Planalto Paranaense.

Talvez a característica mais marcante desta região foi a capacidade que ela teve de conservar a sua biodiversidade natural (tabela 1). Como pode ser observado na figura 4, atualmente a região possui mais de 80% de sua área dentro de Unidades de Conservação (UCs), que podem ser tanto Unidades de Proteção Integral (UPI) quanto Unidades de Uso Sustentável (quadro 2). As UPI mais relevantes na região são:

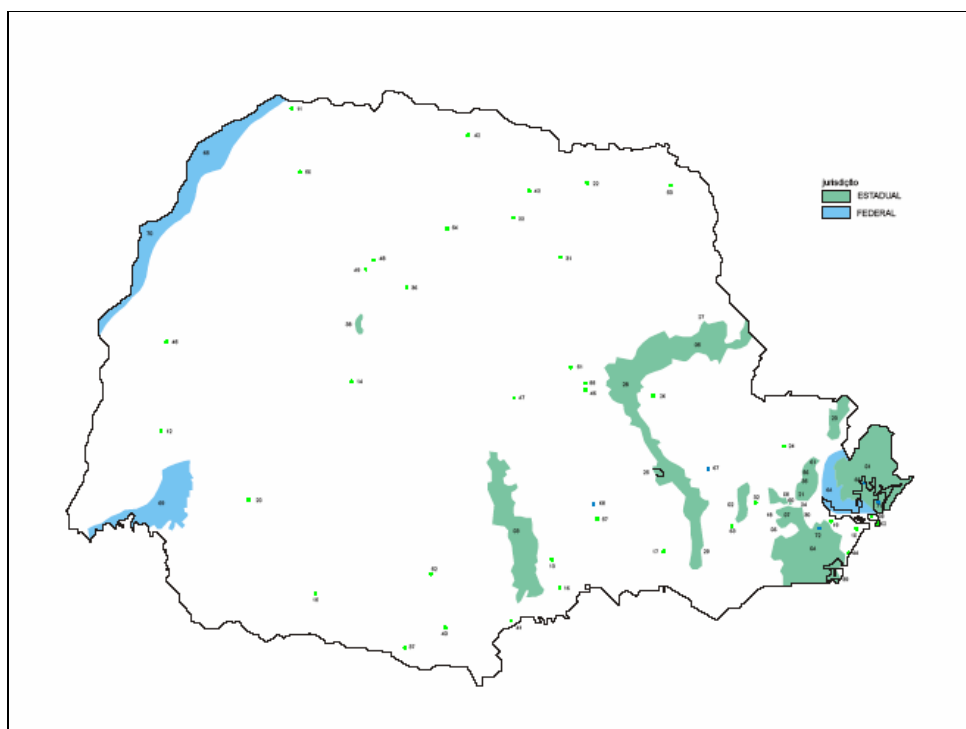
- o Parque Nacional do Superagüi, com 34.254,0 hectares,
- a Estação Ecológica de Guaraqueçaba, com 13.638,9 hectares,
- o Parque Nacional Saint Hilaire/Lange, com 25.000,0 hectares,
- o Parque Estadual Pico Paraná, com 4.333,8 hectares,
- o Parque Estadual Serra da Baitaca, com 3.053,2 hectares,
- a Estação Ecológica Ilha do Mel, com 2.240,7 hectares,
- o Parque Estadual Ilha do Mel, com 338,7 hectares,
- o Parque Estadual Pico do Marumbi, com 2.342,4 hectares,
- o Parque Estadual do Boguaçu, com 6.660,6 hectares,
- e a Estação Ecológica do Guaraguaçu, com 1.150,0 hectares.

FIGURA 3 – MICROREGIÕES GEOGRÁFICAS DO ESTADO DO PARANÁ



FONTE: IPARDES, 2006

FIGURA 4 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DO PARANÁ.



FONTE: IPARDES, 2006

TABELA 1 – REPRESENTATIVIDADE DA COBERTURA FLORESTAL NA MESORREGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA-PARANÁ -2002

SUB-REGIÕES NATURAIS	COBERTURA FLORESTAL (ha)	PARTICIPAÇÃO (%)		
		No Estado	Na Mesorregião	Das Sub-regiões no Território da Mesorregião
Primeiro e Segundo Planaltos	408.512,2	16,07	17,7	24,2
Planície Litorânea e Serras	450.478,0	17,73	19,6	73,5
<b>TOTAL</b>	859.299,2	33,8	37,3	-

FONTE: IPARDES, 2004

Estas áreas, somadas às demais Unidades de Proteção Integral, totalizam 16 UCs que correspondem a uma área total de 98.824,1 hectares.

Existem ainda seis Unidades de Conservação de Uso Sustentável, que compreendem uma área de 750.064,0 hectares (IPARDES, 2004). Vale lembrar que as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) de Guaraqueçaba e Guaratuba são as UCs de uso sustentável mais extensas e representativas desta sub-região.

Esta característica, de possuir uma parte representativa do seu território dentro de UCs, tem exercido forte influência sobre a história recente e dinâmica social do litoral paranaense.

QUADRO 2: DESCRIÇÃO DAS POSSÍVEIS CLASSIFICAÇÕES DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Unidades de Conservação	
I - Unidades de Proteção Integral	II - Unidades de Uso Sustentável
Estação Ecológica	Área de Proteção Ambiental
Reserva Biológica	Área de Proteção Ambiental Estadual
Parque Nacional	Área de Relevante Interesse Ecológico
Parque Estadual	Floresta Nacional
Monumento Natural	Floresta Estadual
Refúgio de Vida Silvestre	Reserva Extrativista
	Reserva de Fauna
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
	Reserva Particular do Patrimônio Natural

FONTE: IBAMA, 2006.

A chamada Microrregião Homogênea de Paranaguá consiste na verdade de uma grande diversidade de situações locais. As condições naturais (relevo, solos,



vegetação, etc.), sócio-demográficas (tabela 2), de infra-estrutura (estradas, saneamento, etc.), grau de envolvimento em uma economia de mercado e a estrutura fundiária, variam muito em função do lugar analisado (RAYNAUT et al., 2002).

TABELA 2 – ÁREA, DENSIDADE DEMOGRÁFICA, POPULAÇÃO, TAXA DE POPULAÇÃO RURAL, IDH RENDA E IDH DOS MUNICÍPIOS DO LITORAL DO PARANÁ.

Município	Área (km <sup>2</sup> )	Densidade Demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	População	População Rural (%)	IDH renda	IDH
Antonina	880,0	21,8	19.174	17,40	0,655	0,770
Guaraqueçaba	2.030,0	4,1	8.288	68,85	0,553	0,659
Guaratuba	1.329,9	20,5	27.257	15,05	0,710	0,764
Matinhos	117,6	205,6	24.184	0,76	0,717	0,793
Morretes	201,6	22,0	15.275	53,17	0,675	0,755
Paranaguá	157,6	157,6	127.339	3,92	0,782	0,782
Pontal do Paraná	70,9	81,1	14.323	1,21	0,707	0,788

FONTE: PNUD, 2003

## 5.2 A HISTÓRIA DETERMINANDO O PRESENTE

O estudo da dimensão histórica do litoral paranaense permitiu identificar diversas das causas de muitos dos problemas e mazelas pertinentes às questões agrárias da região.

O litoral é considerado o berço da civilização paranaense, e possui até hoje um vasto patrimônio cultural e natural (LEAL, 2000). Originalmente a região era território dos índios tupi-guaranis, e começou a ser colonizada a partir do século XVI pelos europeus interessados na exploração do ouro aluvial dos rios do Litoral Norte. Iniciou-se a miscigenação das populações indígenas presentes com os portugueses e, posteriormente, com as populações negras, fator que originou uma nova formação cultural e social, cujos integrantes comumente são chamados de caiçaras (RAYNAUT et al., 2002; RODRIGUES, 2002; ESTADES, 2003).

A falência da mineração como modelo de exploração econômica e a exportação da grande maioria das riquezas extraídas da região relegaram-na a uma

situação marginal. Até o início do século XVIII os principais protagonistas econômicos da região eram faiscadores de ouro em busca de fortuna, enquanto os demais se dedicavam às atividades que propiciavam a subsistência da população local, como: produção da mandioca, arroz, cana-de-açúcar, banana, milho, coleta de produtos silvestres, caça e pesca.

Rodrigues e Tommasino (2005) citam que os sistemas de produção que se estabeleceram na região durante os séculos XVIII e XIX caracterizavam-se por unidades que utilizavam mão-de-obra escrava convivendo junto a agricultores livres, que podem ser englobados em três grandes categorias:

- os agricultores livres com propriedades menores que 200 ha e que perfaziam mais de 90% das propriedades agrícolas da região;
- os agricultores escravistas que possuíam de 1 a 10 escravos com propriedades com área acima de 100 ha e representavam 9% das explorações agrícolas;
- as grandes explorações escravistas com mais de 10 escravos e áreas superiores a 200 ha representando 1% das explorações.

As condições naturais contribuíam para impor significativas restrições ao desenvolvimento de novas atividades na região, pois a sua localização geográfica a isola nas diversas frentes, sendo a saída para o mar uma das poucas opções de ligação com as demais regiões.

Apesar do relativo isolamento da região e da grande autonomia alimentar e material em relação ao exterior, ocorreu um processo lento e gradual de diferenciação social, em que os agricultores que se apropriaram das terras de melhor qualidade e as pessoas que obtiveram sucesso com as atividades auríferas se tornaram uma elite dominante que acumulava capital e os meios de produção (RAYNAUT et al., 2002).

A situação só começou a mudar com a explosão da “Laje do Cadeado”, na Serra do Mar, que possibilitou a construção do caminho do Itupava e propiciou uma ligação do litoral com o Planalto. Com o estabelecimento desta nova rota comercial a erva-mate, que já possuía uma relevante importância econômica no planalto, pôde começar a ser beneficiada no litoral e exportada via porto de Paranaguá; após 1830 se instalaram diversos engenhos de soque em Paranaguá, Antonina e Morretes (MARCHIORO, 1999).

Com este desenvolvimento industrial, a agricultura também se desenvolveu na região, principalmente nas grandes explorações escravistas, baseada em produtos que eram produzidos em larga escala, com mão-de-obra escrava e destinados à exportação, principalmente o arroz, café e açúcar. Após a abolição da escravidão no final do século XIX, este modelo produtivo entrou em crise, que foi disseminada por toda a região, afetando também a sua estrutura social (MARCHIORO, 1999; ESTADES, 2003).

Um acontecimento de importância, que influencia até os dias de hoje as questões agrárias da região, foi a política de assentamento de colonos europeus, não portugueses, no século XIX. Estes projetos de assentamento eram patrocinados pelo governo da província do Paraná em colaboração com o governo imperial, e realizados por empresas colonizadoras, que recebiam terras do estado para assentar os colonos (MARCHIORO, 1999).

Os núcleos litorâneos de Morretes e Alexandra foram os primeiros que receberam os imigrantes italianos, porém as dificuldades de adaptação ao clima e de acesso à Curitiba - que já começava a despontar como o maior centro consumidor do estado - foram fatores que determinaram preponderantemente o insucesso desses assentamentos, e motivaram a transferência de diversos colonos para a região do Primeiro Planalto. Os que permaneceram no litoral adotaram muitos dos valores e características culturais das populações caiçaras (MARCHIORO, 1999; RAYNAUT et al., 2002).

Entre o final do século XIX e início do século XX emergiu uma forte demanda pela banana produzida na região, na Argentina e no Uruguai, países cuja economia estava em crescimento devido à exportação de carnes e cereais para a Europa. A banana, que até então era uma cultura de subsistência para a população local, passou a ser o produto agrícola de maior importância econômica do litoral, devido à proximidade deste com os países do Prata. Iniciou-se um ciclo de prosperidade que atraiu fluxos migratórios que, entre 1890 e 1910, duplicaram a população, proporcionaram uma reorganização da sociedade agrária local e estabeleceram uma nova estrutura social (ESTADES, 2003).

Devido à situação econômica e fundiária precária, a maioria dos pequenos agricultores não conseguiu tirar proveito desta nova dinâmica econômica e social

que ocorria, e continuaram a praticar uma agricultura que visava somente a segurança alimentar da família e independente da lógica mercantil.

Poucos agricultores – os que conseguiram acumular capital e meios de produção anteriormente – e uma pequena elite de intermediários - que controlava o transporte e a comercialização da banana – aproveitaram as oportunidades advindas do novo mercado. Nesta nova estrutura social os pequenos agricultores serviam de mão-de-obra barata para as propriedades maiores, em substituição aos escravos libertados (RAYNAUT et al., 2002; RODRIGUES e TOMMASINO, 2005).

Com este ciclo de prosperidade, todas as terras agricultáveis de boa qualidade e próximas dos rios - por onde a banana era transportada – foram rapidamente incorporadas ao sistema de produção em detrimento da floresta. Os pequenos agricultores geralmente produziam banana de baixa qualidade, nas serras, e enfrentavam grandes dificuldades de transporte da produção.

Marchioro (1999, p. 159-160) cita que até a ocupação de todas as áreas agrícolas “a banana era cultivada no sistema de plantio itinerante, após um período de pousio em torno de 20 a 25 anos, tempo necessário para ocorrer a reciclagem dos nutrientes acumulados na biomassa”.

Este modo de cultivo foi drasticamente alterado, pois para atender as demandas do mercado, intensificou-se o uso da terra, com o encurtamento do período de pousio – que foi sendo gradualmente reduzido para menos de seis anos – levando a um menor acúmulo de biomassa no solo com influência direta na diminuição da fertilidade natural. Como consequência ocorreu a diminuição dos rendimentos agrícolas e da produtividade do trabalho, e estabeleceu-se uma forte crise, que culminou com a concorrência da banana oriunda do litoral paulista e ocasionou, no início da década de 1940, o fim das exportações da banana paranaense (RAYNAUT et al., 2002; ESTADES, 2003).

Esta crise atingiu de forma mais contundente os pequenos agricultores, os comerciantes e os trabalhadores assalariados que dependiam do trabalho proporcionado nas grandes propriedades exportadoras de banana para a sua sobrevivência, obrigando-os a buscar novas alternativas.

Com a evolução da cultura do café para exportação no Norte do Paraná, ocorreu um surto de melhoria na estrutura portuária de Antonina e Paranaguá e em suas vias de acesso. Este fato propiciou um forte fluxo migratório, no período

compreendido entre 1930 e 1950, em direção a estas cidades, principalmente de pequenos agricultores que abandonavam a área rural para procurar emprego na cidade (MARCHIORO, 1999).

Os que continuaram no campo seguiram caminhos diversos. Os colonos italianos estabelecidos na região de Morretes – mais especificamente em áreas de planícies aluvionais – começaram a produzir verduras para abastecer o crescente mercado consumidor dos pólos urbanos.

Devido à crise da banana, os agricultores patronais dispensaram em grande parte os serviços prestados pelos pequenos agricultores que estavam estabelecidos nas regiões de serras e que ainda permaneciam no campo. Estes agricultores continuaram a produzir banana e mandioca, em sistema de pousio, voltados principalmente para o consumo familiar e mercado regional, pois continuavam sem acesso ao capital necessário para modificar o seu sistema de produção, o que os obrigou a buscar novos caminhos para complementar a sua renda. O caminho encontrado foi a extração de palmito, espécie vegetal de ocorrência natural, com grandes estoques disponíveis na região.

Porém, paradoxalmente, esta solução tornou estes agricultores ainda mais dependentes dos agricultores patronais e dos comerciantes, pois estes dominavam todo o processo de comercialização e transporte do palmito. Muitos destes agricultores acabaram por abandonar os seus cultivos tradicionais em benefício da extração de palmito (RAYNAUT et al., 2002).

Novas transformações significativas na realidade agrária do litoral paranaense começaram a ocorrer a partir do final de década de 1960 e início da de 1970. Contribuíram para estas mudanças uma série de intervenções dos poderes públicos, tais como: políticas de incentivos fiscais para estabelecimentos de atividades agroflorestais, políticas públicas de incentivo à pecuária, abertura da BR 277 que liga Curitiba a Paranaguá e da PR 405 entre Antonina e Guaraqueçaba.

Este processo estimulou o estabelecimento de grandes latifúndios no litoral paranaense, por meio da apropriação de terras devolutas ou cuja posse era dos agricultores locais – que migraram para as cidades – onde foram desenvolvidas novas atividades econômicas, como a extração de madeira e palmito, criação de búfalos, produção de café (RAYNAUT et al., 2002; ESTADES, 2003; RODRIGUES e TOMMASINO, 2005).

Neste período modificou-se ao mesmo tempo o padrão de transporte da região (que passou do marítimo para o rodoviário), a estrutura agrária (concentração fundiária), os sistemas agrícolas (introdução do búfalo), a dinâmica do extrativismo (acelerou a coleta de palmito e xaxim) e a dinâmica de ocupação dos espaços (anteriormente determinada pelo acesso aos rios) (RODRIGUES, 2002).

Raynaut et al. (2002) ao sintetizarem a complexidade destes processos, que ocorreram entre o final dos anos 1960 e início dos anos de 1980 e influenciaram determinantemente a realidade agrária da região, evidenciaram três grandes tendências:

- a) a aparição de novos atores externos cuja maioria seguia estratégias de acumulação de capital vinculadas a “captação da renda fundiária” (subsídios públicos, valorização futura da terra) em detrimento das atividades produtivas;
- b) predomínio do extrativismo de madeira e palmito no litoral norte, e o desenvolvimento de uma agricultura tecnificada e intensiva em capital no litoral sul;
- c) um forte processo de marginalização econômica e social da maioria dos pequenos agricultores e pescadores locais, acompanhados de conflitos entre os novos latifundiários e os pequenos agricultores expulsos das áreas que exploravam há muito tempo.

Uma consequência nefasta das transformações ocorridas neste período foi a forte degradação dos ecossistemas locais; ocasionada pela exploração excessiva dos palmitais nativos, desmatamentos de grandes áreas florestais para implantação de pastos e pelo fomento de uma agricultura poluidora dependente de agrotóxicos.

No início da década de 1980, ao perceber a grande degradação ambiental proporcionada pelos latifúndios concomitante à pressão da sociedade preocupada com extinção da Mata Atlântica, os poderes públicos elaboraram e executaram uma política de proteção ambiental para a região. Esta política consistiu em implantar uma série de unidades de conservação, com variados regimes que limitavam o uso da terra, impedindo principalmente o desmatamento de novas áreas e a intensificação dos processos produtivos (RAYNAUT et al., 2002; ESTADES, 2003).

Mais uma vez impôs-se na região uma política “de cima para baixo”, isto é, sem ouvir e considerar as idéias e opiniões das comunidades locais, principalmente das mais pobres.

Apesar de trazer alguns benefícios ambientais, esta política afetou de sobremaneira a dinâmica produtiva dos pequenos agricultores locais, que historicamente, de forma consciente ou inconsciente, foram os principais responsáveis pela preservação ambiental da região. Eles foram obrigados a implementar novas atividades e práticas agrícolas (utilizar agrotóxicos, introduzir espécies exóticas) para compensar as restrições impostas pela nova legislação (impossibilidade da prática de pousio, proibição do extrativismo), fatos que pioraram a sua situação de penúria. Os latifúndios se viram obrigados a parar a ampliação das áreas de pastagem.

Raynaut et al. (2002, p.242) concluem que: “...por um lado a política ambiental obteve um relativo sucesso em controlar as agressões ambientais ocasionadas pelos latifúndios, de outro, se mostrou incapaz de reverter o quadro de pauperismo histórico vivido por grande parte das populações locais.”

O efeito negativo deste processo, principalmente para os pequenos agricultores, se torna mais evidente quando se considera que o objetivo dos latifundiários que se instalaram na região a partir da década de 1960 não era obter lucro com o processo produtivo e sim através da posse da terra. Estudos já evidenciaram esta lógica da especulação imobiliária das fazendas de búfalos da região (MARCHIORO, 1999; TOMMASINO, 2002).

Apesar de no início as restrições impostas pelas legislações ambientais constituírem-se obstáculos para os criadores de búfalos, com o passar dos anos, tornaram-se fator de valorização do capital fundiário.

O processo de realização do lucro, pelos latifundiários, começou a se viabilizar a partir de meados da década de 1990, quando após a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (ECO-92) e a possibilidade de vigorar o Protocolo de Quioto, ONGs conseguiram financiamentos de grandes empresas para adquirir grandes áreas na região. Estas áreas eram compradas com o intuito de serem reflorestadas por meio do plantio de espécies nativas, o que proporcionaria a obtenção de créditos de carbono que poderiam ser comercializados no mercado internacional.

Depois do ouro, arroz, mandioca, banana e búfalo, naquele momento o crédito de carbono se tornou a “commodity da vez” na região do litoral paranaense.

Os latifundiários que estavam a espera de uma possível valorização de suas terras pelo calçamento da PR 405 ou por um novo traçado da BR 101, verificaram a valorização ocorrer pela especulação imobiliária, propiciada pelo interesse de ONGs em suas terras. A partir deste momento os interesses especulativos se assentaram sobre as questões ambientais (TOMMASINO, 2005).

Este processo de recuperação ambiental se estabeleceu inicialmente nos municípios de Guaraqueçaba e Antonina, nas áreas - que em sua grande parte eram antigas fazendas de búfalos - adquiridas pela Fundação “O Boticário” em 1994 e pela SPVS a partir de 1999, para a implantação de Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPNs).

Em visitas realizadas à região, ficou evidente que a evolução desta sustentabilidade ecológica não se reflete na sustentabilidade social, opinião que é corroborada por Tommasino (2005), que em seus levantamentos de campo verificou que apesar da esperança suscitada pelas ONGs; entre a população rural da região predomina uma situação de pobreza e indigência social, sem perspectivas de modificação no curto e médio prazos.

Este processo de implantação de RPPNs pelas ONGs restringe em muito o uso da área, alijando os pequenos agricultores que anteriormente se aproveitavam de alguma maneira das áreas (seja por emprego temporário nas fazendas de búfalo, seja por extrativismo), mas que agora não possuem mais esta possibilidade para auxiliá-los em sua reprodução social.

Quando se estabeleceu na região, a SPVS adquiriu aproximadamente 19 mil hectares de área para implantar seus projetos (SPVS, 2006), criando grandes expectativas na população local, expectativas que foram frustradas e se transformaram em revolta, fato que foi constatado nas entrevistas realizadas com os agricultores da região.

Desta forma, por uma abordagem histórica dos últimos 500 anos do litoral paranaense, apresentada de forma resumida no quadro 3, é possível compreender as causas de diversos problemas que afetam o dia-a-dia dos protagonistas do meio agrário do litoral paranaense.



QUADRO 3 – QUADRO ESQUEMÁTICO DA HISTÓRIA DO LITORAL NORTE PARANAENSE

<b>Sistema agrário</b>	<b>Características fundamentais</b>
Nos séculos XVI e XVII	Território tupi-guarani Início da colonização portuguesa Exploração do ouro aluvial Conformação da população caiçara Região marginalizada de difícil acesso
Nos séculos XVIII e início do XIX	Grande número de agricultores livres Explorações agrícolas escravistas Processo de diferenciação social Sistemas de produção baseados em grandes períodos de pousio. Utilização das planícies aluviais para produção de arroz, milho, banana, cana, mandioca, feijão, café
Final do século XIX até 1930	Fim da escravatura Falência do modelo de produção baseado em mão-de-obra escrava Núcleos de colonização não portuguesa Desenvolvimento econômico propiciado pela bananicultura
Décadas de 1940, 1950 e 1960.	Fim do ciclo da banana Êxodo rural Aumento da extração de palmito Estagnação econômica
Década de 1970 até meados da década de 1980	Políticas públicas de desenvolvimento excludentes Especulação fundiária Incentivos a pecuária Introdução do búfalo Abertura da BR-277 e da PR-405 Aumento da degradação ambiental Forte processo de marginalização econômica e social dos pequenos agricultores e pescadores Intensificação dos conflitos agrários
Meados da década de 1980 em diante	Políticas de preservação ambiental Criação de diversas Unidades de Conservação Comercialização de créditos de Carbono Aquisição de grandes áreas por ONGs Pequenos agricultores são considerados empecilho para a preservação ambiental. Aumento da pobreza na área rural

FONTE: elaboração própria

Ao se analisar criticamente o quadro 3, que sumariza a história do litoral, é possível encontrar as distorções nas formas de apropriação dos recursos naturais, a inadequação das políticas desenvolvidas pelo poder público, a marginalização dos

pequenos agricultores, o desrespeito à biodiversidade, a tendência de simplificação dos sistemas produtivos, a desregulamentação fundiária, entre tantos outros fatores que determinam os riscos econômicos, os conflitos sociais e os desequilíbrios ambientais presentes na região.

### 5.3 O MEIO AGRÁRIO HOJE: ANTONINA, MORRETES E GUARAQUEÇABA.

Neste tópico será brevemente descrita a situação atual do meio agrário dos municípios de Antonina, Morretes e Guaraqueçaba, com o intuito de levantar as suas diferenças e demonstrar a diversidade de situações presentes.

Como pode ser observado na tabela 2, o litoral paranaense é formado por uma miríade de situações diferentes, que por sua vez se conforma condicionada por diferentes fatores causais (condições naturais, infra-estrutura, estrutura fundiária, fluxos migratórios, etc.).

Apesar de estarem próximos e na mesma microrregião geográfica, estes municípios seguiram caminhos diferentes durante as suas histórias, o que ocasiona atualmente diferenças significativas em seus perfis socioeconômicos e culturais.

#### 5.3.1 Morretes

O município de Morretes, se comparado com o de Guaraqueçaba, possui um grau de envolvimento numa economia de mercado muito maior; de fácil percepção pelo grau de intensificação capitalista dos meios de produção agrícola.

Morretes, desde o início de sua história, sempre foi um ponto de parada entre a rota comercial Porto-Curitiba. Inicialmente Morretes era utilizado pelos tropeiros para se abastecerem antes de seguir viagem; após 1830, instalaram-se em Morretes engenhos para beneficiar a erva-mate proveniente do planalto, que seguia para o porto (MARCHIORO, 1999).

Outro fato de forte influência histórica para Morretes, foi que lá se estabeleceram os primeiros núcleos de colonização italiana do estado, fato que trouxe novas características culturais, que foram incorporadas pela sociedade local. Uma contribuição importante dos colonos estrangeiros para o desenvolvimento

agrário da região foi que com a crise da banana na década de 1930, foram eles que começaram a diversificar a atividade ao produzir verduras e legumes para abastecer o mercado regional (MARCHIORO, 1999; RAYNAUT et al. 2002).

Na década de 1940 se instalou no município uma usina de açúcar (figura 5) que empregava mais de 1.600 pessoas e foi fechada no final da década de 1960. A área desta usina foi desapropriada e nela foi instalado um assentamento rural para 82 famílias.

FIGURA 5 – RUÍNAS DA ANTIGA USINA DE AÇÚCAR DE MORRETES (2005).



Com a abertura da BR 277, desviou-se da sede do município a rota que liga as praias à Curitiba, fato que ocasionou uma estagnação econômica na área urbana. Em contrapartida, a melhoria do acesso à capital criou a necessidade de se abrir novas áreas para a produção de olerícolas destinadas a abastecer os centros urbanos em desenvolvimento, principalmente Curitiba.

Alguns filhos de agricultores da Região Metropolitana de Curitiba adquiriram áreas no município e diversificaram a produção de olerícolas ao introduzir novas

espécies. Em 1979 foi fundada a PROHORTA – Associação dos Produtores de Hortigranjeiros do Litoral para apoiar os produtores na defesa de seus interesses.

A introdução da cultura do gengibre na década de 1970 em Morretes serve como exemplo do grau de relação dos agricultores com o mercado, pois o produto se destinava quase que exclusivamente à exportação e exigia um intensivo uso de insumos industriais, mecanização agrícola e altos padrões de qualidade. Morretes se tornou um dos maiores produtores nacionais desta cultura.

A partir da década de 1980, a produção de banana e mandioca - produtos tradicionais da região – voltou a enfrentar problemas de falta de competitividade em função da grande concorrência de agricultores de Guaratuba, São Paulo e Santa Catarina que cultivavam em terras mais férteis e com melhor tecnologia. Constatou-se uma progressiva substituição de sistemas tradicionais, por sistemas mais tecnificados aplicados à olericultura (ESTADES, 2003)

Marchioro (1999, p.168) define bem as características atuais do meio agrário de Morretes: “Observa-se hoje uma grande variedade de sistemas de produção, respondendo, por um lado, aos estímulos do mercado, e por outro garantindo a sobrevivência de muitos agricultores, cada um com suas características em aspectos sócio-econômicos, agrônômicos e ambientais”.

Em sua pesquisa sobre sistemas agrários do município de Morretes, Marchioro (1999) verificou que apesar desta inserção e proximidade histórica do município com o sistema capitalista de reprodução social (produção para atender demandas do mercado), esta lógica não se tornou hegemônica, pois uma parte significativa das propriedades ainda segue uma lógica diferenciada, onde se produz prioritariamente para atender as necessidade alimentares da família e comercializar os excedentes.

Marchioro (2002) tipificou quatro diferentes tipos de explorações agrícolas no município:

- Exploração familiar mercantil – estabelecimentos com alto grau de dependência externa em função da necessidade de mão-de-obra contratada, aquisição de insumos e venda de seus produtos. Porém é importante o papel da família, em torno da qual se dá a organização do trabalho.

- Exploração camponesa – se fazem presentes as lógicas familiares de patrimônio e reprodução social. Possuem baixa dependência em relação ao meio externo, pois praticamente inexistente a contratação de mão-de-obra, utiliza técnicas tradicionais com pouco ou nenhum insumo externo e objetiva prioritariamente a satisfação das necessidades da família.
- Exploração familiar moderna – busca um modelo de produção independente das restrições familiares (morais e ideológicas), com dependência técnico-econômica externa e ênfase em atender o mercado.
- Empresa – se pauta pelas relações de produção pouco ou nada familiares, com mão de obra contratada, com alta dependência externa. A terra é vista como um bem imóvel que se compra ou se vende como qualquer outro bem e o principal objetivo é a venda de produtos no mercado.

Nas comunidades pesquisadas por Marchioro (2002), 43,1% foram classificadas como de Exploração familiar mercantil; 27,6% como Exploração camponesa; 12,1% como Exploração familiar moderna e 17,2% como Empresa.

Este cenário presente em Morretes, onde coexiste uma agricultura tradicional e outra baseada em um sistema de produção tecnificado-comercial, favorecem o aparecimento de disfunções e contradições, principalmente em relação à reprodução social e degradação ambiental (MARCHIORO, 2002).

Estas disfunções e contradições se evidenciam por meio da disputa pela posse de terras e pelo aumento do uso de insumos industriais na agricultura, com impactos sociais, econômicos e ambientais não avaliados nem discutidos.

### 5.3.2 Guaraqueçaba

Já as condicionantes históricas do município de Guaraqueçaba, são bem diferentes se comparadas às de Morretes. O município sempre foi um local de difícil acesso, sendo que até a inauguração da PR 405, na década de 1970, o único meio de chegar à sede do município era por via marítima.

Até os dias atuais, esta estrada ainda não é totalmente asfaltada e se encontra em condições precárias, fato que dificulta o fluxo de pessoas pela região.

Outro fator que contribui para o isolamento da região é a ausência de praias, pois a costa da região é coberta por manguezais (RODRIGUES, 2002).

Provavelmente devido a esta dificuldade de acesso, a história do século XX de Guaraqueçaba é menos dinâmica do que a de Morretes. Até a chegada da estrada a Guaraqueçaba, as culturas predominantes foram a banana, a mandioca, outras culturas de subsistência praticadas por pequenos agricultores, além de uma tentativa de estabelecimento de lavouras de café que já não existem mais.

Com a inauguração da PR 405 e incentivos do governo, estabeleceram-se na região os criadores de búfalos. Nem a introdução da bubalinocultura aumentou esta dinâmica mercantil, pois o principal interesse dos pecuaristas não era a realização do lucro pela comercialização da produção e sim proveniente da renda fundiária (TOMMASINO, 2005). Aumentou-se também a extração do palmito nativo.

Por ser uma área com um grande remanescente de Mata Atlântica, que sofria uma forte pressão antrópica, tanto pelo manejo inadequado do rebanho de búfalos quanto pelo aumento da extração do palmito, em 1985 foi estabelecida a APA de Guaraqueçaba, que abarca quase todo o município e se estende ao município de Antonina, inclusive até o local onde se localiza o acampamento José Lutzemberger, que foi também foco de estudos desta pesquisa (RAYNAUT et al., 2002; RODRIGUES, 2002; TOMMASINO, 2005).

O estabelecimento da APA trouxe consigo uma visão bastante “ecocentrista” dos órgãos encarregados de sua fiscalização e gestão. Estes órgãos pressionam os pequenos agricultores a abandonar o sistema tradicional de cultivo, baseado no pousio, a que eles estavam acostumados, e coíbem o extrativismo. Em contrapartida não oferecem nenhuma outra solução para o desenvolvimento destes pequenos agricultores.

Pela falta de mecanismos de apoio, a pobreza da população rural se tornou mais aguda, e não foi mitigada nem pela chegada das ONGs, que se instalaram na região no final da década de 1990.

O estabelecimento na região destas ONGs com enfoque preservacionista – caracterizada pela visão de preservação da natureza que exclui o ser humano – criou na população local uma grande expectativa em relação à melhora de suas condições de vida; porém estas expectativas foram sendo paulatinamente frustradas.

Estas instituições adquiriram grandes extensões de áreas na região de Antonina e Guaraqueçaba, onde desenvolvem projetos de regeneração da floresta através do replantio de espécies nativas. Porém concomitantemente cercaram estas florestas e impediram a entrada das populações nativas, com o intuito final de comercializar no mercado internacional os créditos de carbono oriundos deste tipo de atividade.

Ironicamente, por intermédio destes projetos de preservação ambiental, Guaraqueçaba começou a estabelecer relações mais dinâmicas com o mercado, mas não com o mercado local ou regional (por meio da comercialização de alimentos), mas sim diretamente com o mercado mundial de créditos de carbono.

Durante as visitas realizadas à região constatou-se que aparentemente este modelo de relação com o mercado não tem trazido benefícios para a população local, fato que é corroborado pela análise do IDH-M, que classifica o município entre os seis com pior situação no Estado (PNUD, 2003).

Assim, o estabelecimento destes projetos de seqüestro de carbono estabeleceu um interessante paradoxo no município de Guaraqueçaba, já que este atualmente contribui para a sustentabilidade ambiental do mundo à custa de sua própria sustentabilidade social.

Um ponto importante de ser suscitado é que assim como as fazendas de búfalos, estes projetos mantêm o padrão latifundiário de distribuição de terras, e tal qual os bubalinocultores, os dirigentes das ONGs não residem na região e ficam alheios aos problemas sociais causados pelos seus investimentos.

A maioria da população de Guaraqueçaba vive no meio rural (tabela 2) e dentro de pequenas propriedades familiares, já que as grandes fazendas de búfalos e as áreas destinadas à preservação da floresta possuem baixa densidade populacional.

Segundo Rodrigues e Tommasino (2005) 81% destes agricultores podem ser considerados bastante pobres, pois não possuem a sua reprodução simples garantida pela atividade agrícola, sendo que 71,2% dependem de outras rendas (aposentadoria + outras ocupações) para garantir a sua sobrevivência.

Estas condicionantes históricas do município de Guaraqueçaba, colocam o município frente a um grande dilema para encontrar o seu desenvolvimento, tanto

pelas restrições impostas pela criação da APA quanto pelo grau de descapitalização dos agricultores.

Guaraqueçaba não pode seguir o caminho percorrido por alguns agricultores de Morretes que optaram por sistemas agrícolas intensivos em capital e mão de obra com alta utilização de insumos industriais, nem o modelo latifundiário imposto pelas ONGs e pelos criadores de búfalos, que também demonstrou a sua ineficácia para o desenvolvimento social da população.

Deste modo, os pequenos agricultores de Guaraqueçaba, atualmente, se encontram pressionados de um lado pelos órgãos ambientais que restringem o uso do solo, e de outro pelos grandes proprietários de terra (criadores de búfalos e ONGs) que anseiam aumentar as áreas sob a sua tutela.

### 5.3.3 Antonina

Infelizmente é bastante restrita a quantidade de informações disponíveis sobre as questões agrárias do município de Antonina. Isto ocorre provavelmente porque as principais atividades econômicas do município sempre estiveram ligadas às questões portuárias.

Nesta pesquisa inferiu-se que o meio agrário de Antonina possui características que o assemelham tanto com o de Morretes, quanto com o de Guaraqueçaba, pois por se localizar geograficamente entre estes dois outros municípios, sofre a influência de ambas condicionantes históricas discutidas anteriormente. Ao mesmo tempo em que possui áreas com agricultores mais tecnificados e inseridos dentro da lógica mercantil capitalista, também possui uma parte de seu território abarcado pela área da APA de Guaraqueçaba, com um contingente significativo de agricultores sem recursos, na busca de caminhos que possam melhorar a sua condição social.

Porém durante as incursões realizadas ao município foi possível perceber algumas características não observadas em Morretes, nem em Guaraqueçaba, tal qual a presença de posseiros que lá se estabeleceram a partir da década de 1970. Estudos mais aprofundados precisam ser realizados para evidenciar se estes foram fatos isolados ou se constituem em um padrão que ocorreu no município.



## **6 AGROECOLOGIA: UMA NOVA CIÊNCIA**

O significado da palavra Agroecologia ainda se encontra confuso, tanto no meio acadêmico quanto também na sociedade como um todo, o que propicia que ele se transforme em um grande “guarda-chuva” onde se abrigam uma miríade de significados que vão desde técnicas agrícolas até propostas políticas.

Dentro deste trabalho, a Agroecologia é defendida não como um conjunto de técnicas ou procedimentos a serem adotados pelos agricultores, mas sim como uma ciência emergente que poderá estabelecer um novo paradigma, que se encontra ainda em construção.

Para tanto, aqui é realizada uma breve problematização da agricultura atual e da ciência agrônômica que se encontra em sua base, e como contraponto é proposta a Agroecologia, ao explicar a sua história e suas bases epistemológicas.

Este capítulo foi escrito baseado em uma extensa revisão de literatura, confrontada a todo o instante com a realidade vivenciada nas incursões ao litoral paranaense (vivência agrária e entrevistas). Este processo permitiu verificar se as informações presentes em literatura são condizentes com a realidade. Esta interação, literatura-campo, propiciou: a solidificação do conceito de Agroecologia, a construção de novas contribuições para este conceito e por fim a constatação de sua potencialidade para contribuir para o desenvolvimento agrário do litoral do Paraná.

### **6.1 O PARADIGMA AGRÍCOLA BRASILEIRO E OS SEUS PROBLEMAS.**

Antes de serem descobertas por Portugal, as terras que hoje compõem o Brasil eram habitadas por índios de diferentes nações e culturas, que praticavam em sua maioria uma agricultura voltada quase que exclusivamente para o consumo da própria comunidade, não sendo muito comuns relatos de uma produção “comercial”, isto é, voltada para atender aos interesses de um determinado mercado externo à comunidade produtora. Culturas como mandioca, batata-doce, milho, amendoim, inhame e feijão, eram cultivadas pelos índios em um sistema de agricultura itinerante e em policultivo (RIBEIRO, 2006).

Ao chegarem à América os portugueses não encontraram ouro, nem metais preciosos em abundância como os espanhóis. A partir de meados do século XVI, com as pressões políticas, exercidas pelas demais nações européias sobre Portugal pela “posse” de seu território americano, coube a Portugal “encontrar uma forma de utilização econômica das terras americanas que não fosse a fácil extração de metais preciosos” (FURTADO, 1970, p.8).

Como decisão política, Portugal decidiu pelo início da exploração agrícola das terras brasileiras, por meio da introdução da cana-de-açúcar, que visava à produção de açúcar para atender a crescente demanda européia por esta apreciada especiaria. Começava assim a colonização do Brasil e a primeira grande empresa agrícola que se tem notícia na história mundial (FURTADO, 1970).

Com a introdução deste modelo agrícola, baseado no monocultivo com vistas à exportação, os portugueses ocuparam o Brasil, trazendo consigo novos bacilos e vírus (rubéola, herpes, gripe, tuberculose), que ajudaram a dizimar a população nativa, que quando sobreviviam as estas trocas microbianas, eram escravizadas para a abertura de áreas destinadas ao cultivo da cana, ou eram obrigadas a se refugiar cada vez mais em direção ao interior do território brasileiro.

Diferente de outros países sul-americanos, onde o ouro era o maior interesse das potências coloniais, nas terras brasileiras este processo de introdução da monocultura-exportadora-escravista proporcionou, desde o início da colonização, uma forte erosão cultural e dos conhecimentos agrícolas indígenas.

Graças ao sucesso econômico deste empreendimento agrícola português, Portugal conseguiu assegurar o seu domínio sobre o território brasileiro, e expandí-lo em direção ao oeste.

Em caminho contrário ao seguido pelas colônias inglesas no norte do continente, no Brasil o início da colonização se fez por meio da doação de grandes extensões de terra a particulares – as sesmarias - onde se cultivava somente uma espécie vegetal (SILVA, 2001; RIBEIRO, 2006)

Este modelo agrícola (monocultura-exportadora-escravista) é caracterizado por ser cíclico e concentrador de riquezas. Cíclico, pois por ser baseado em somente uma “commodity”, seu valor de mercado oscila fortemente em função de sua oferta e demanda; e concentrador de renda, pois os meios produtivos se encontram sob o domínio de um número pequeno de pessoas.

Outro fator negativo atrelado a este modelo é que ao se produzir somente um produto dentro da unidade produtiva, esta se torna dependente de todos os demais necessários, tanto para o funcionamento da unidade produtiva como para o alimento de sua força de trabalho.

Segundo Celso Furtado (1970), grande parte das mazelas atuais, enfrentadas pelo povo brasileiro, derivam deste modelo agrícola, que inibiu o desenvolvimento autóctone e endógeno da economia, tornando-a pouco dinâmica (tanto pela concentração de renda quanto pelo baixo grau de sua diversidade), deixando-a altamente suscetível às “turbulências” externas. Este fato pode ser observado nos diversos “ciclos” da economia brasileira: ciclo da cana, ciclo da borracha, ciclo do café, ciclo da soja e atualmente parece estar (re)começando o ciclo da cana (RIBEIRO, 2006).

Este modelo de agricultura, por ser extremamente simplificado, quando comparado com as interações presentes na natureza, é dependente de insumos externos para a sua viabilidade. No início dependia da mão-de-obra escrava - que era responsável pela abertura de novas áreas, pelo controle de pragas e “plantas invasoras” e por todas as demais atividades relacionadas ao manejo da cultura – e da alta oferta de terras baratas e “disponíveis” para o crescimento da área cultivada. Não existia a preocupação com a otimização, nem com a produtividade da atividade agrícola, pois para aumentar a produção, os latifundiários tinham que somente comprar mais escravos e abrir novas terras.

Primeiramente com a proibição da importação de escravos (1850) e posteriormente com a eliminação do trabalho escravo (1888), este paradigma agrícola sofreu questionamentos quanto à sua viabilidade, e necessitou urgentemente de novos insumos para manter a sua hegemonia, insumos que diminuíssem a alta dependência de mão-de-obra e que aumentassem a produtividade das terras cultivadas.

Neste mesmo período (meados do séc. XIX), na Europa, o químico alemão Justus von Liebig (1803-1873), já fortemente influenciado pelos discurso epistemológico da ciência moderna, - que se baseava no empirismo baconiano, no paradigma cartesiano, no positivismo e no reducionismo (ver 3.1) - formulou teorias sobre o papel das substâncias minerais no solo e nas plantas, e demonstrou que a nutrição de plantas estava intimamente interligada com as substâncias químicas

presentes no solo, o que o levou a desprezar totalmente o papel da matéria orgânica (EHLERS, 1999).

Esse pressuposto causou um grande choque na comunidade agrônoma européia, pois determinava que o aumento da produção agrícola estava diretamente relacionado com a quantidade de substâncias químicas incorporadas ao solo, e se opunha frontalmente ao principal postulado agrônomo da época: “a teoria húmica”, baseada na visão aristotélica de que a nutrição das plantas se dava pela absorção de partículas minúsculas constituídas do mesmo material da planta.

As descobertas de Liebig geraram uma disputa paradigmática na ciência agrônoma da época, entre o quimismo representado por Liebig, e as teorias húmicas defendidas por diversos pesquisadores como: Louis Pasteur (1822-1895) - que demonstrou que o carbono e o nitrogênio utilizados pelas plantas eram reciclados pela ação dos microorganismos - Serge Winogradsky (1856-1953) - que isolou a bactéria responsável pelo processo de nitrificação no solo - e Martinus Beijerinck (1851-1931) - que isolou as bactérias do gênero *Rhizobium* responsáveis pela fixação do nitrogênio atmosférico - (EHLERS, 1999).

Foi no setor industrial que as descobertas de Liebig se tornaram hegemônicas, pois estas propiciaram a criação de um novo mercado, o de fertilizantes “artificiais”.

Desta forma, na Europa (onde não havia grande disponibilidade de terras, que sofria de um inverno rigoroso e já havia abolido o trabalho escravo) ocorreu a substituição de sistemas de cultivos mais complexos (baseados na rotação de culturas, integração entre produção animal e vegetal e consorciação de espécies) por sistemas simplificados. O próprio Justus von Liebig tornou-se um fabricante de fertilizantes químicos (EHLERS, 1999).

É importante ressaltar que o modelo agrícola “tradicional” baseado em sistemas rotativos, na integração entre produção animal e vegetal, no cultivo de leguminosas para fertilizar o solo, na produção de grãos e forragens para alimentar o rebanho, e em policultivos, exigia uma mão-de-obra qualificada e uma coordenação cuidadosa das diferentes atividades demandadas, fatores que não eram tão problemáticos para as propriedades camponesas geridas essencialmente pela mão-de-obra familiar. O mesmo não acontecia com as propriedades dependentes de mão-de-obra contratada que enfrentavam grandes dificuldades dentro deste modelo.

Após os adubos químicos, outros insumos utilizados na agricultura foram posteriormente apropriados pelo setor industrial. Com o desenvolvimento do motor a combustão, os tratores começaram a substituir a tração animal; o processo de seleção e produção de sementes também foi apropriado pelo setor industrial, que desenvolveu plantas híbridas com características desejáveis, tais como: produtividade, resistência, constituição de tecidos e palatabilidade.

A monocultura de variedades melhoradas, em conjunto com fertilizantes químicos e a motomecanização, foram os responsáveis por sensíveis aumentos na produtividade das lavouras. Mas concomitantemente cresceu a incidência de pragas e doenças que atacavam as lavouras (CHABOUSSOU, 2006). Para solucionar estes novos problemas surgiram os agrotóxicos desenvolvidos em laboratórios (PASCHOAL, 1979).

Esse processo de “apropriação” pelo setor industrial da produção dos insumos agrícolas culminou, no final da década de 1960 e início da década de 1970, com a chamada Revolução Verde. A Revolução Verde se caracterizava por ser um “pacote tecnológico” que visava o aumento da produtividade agrícola, por meio da substituição de sistemas produtivos locais ou tradicionais (caracterizados por sua complexidade), por um “conjunto bem mais homogêneo de práticas tecnológicas, isto é, variedades vegetais geneticamente melhoradas, muito exigentes em fertilizantes químicos de alta solubilidade, agrotóxicos com maior poder biocida... e motomecanização” (EHLERS, 1999, p.32).

O ponto crucial da Revolução Verde era a utilização da engenharia genética aplicada à agricultura, que se expressava no desenvolvimento de “variedades de alto rendimento”, que apresentavam elevados níveis de produtividade quando aliadas às demais práticas do “pacote tecnológico”.

A Revolução Verde constituiu um grande esforço de internacionalização do padrão agrícola já vigente nas grandes propriedades européias e americanas, padrão este fundamentado na dependência de insumos externos, produzidos por grandes indústrias multinacionais (ROSSET e ALTIERI, 2002).

Utilizando como justificativa as teorias malthusianas de escassez de alimentos, a Revolução Verde se espalhou rapidamente pelo mundo, sempre apoiada por órgãos governamentais, pela maioria da comunidade científica, pelas empresas produtoras de insumos e por várias organizações internacionais, como: o

Banco Mundial, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a United States Agency for International Development (USAID), a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), Fundação Ford, Fundação Rockefeller e Fundação Kellogs, entre outras.

A Revolução Verde teve, no Brasil, um campo fértil para a disseminação de seus ideais, devido a já citada predominância histórica do modelo de monoculturas exportadoras de seu meio agrário. Os grandes latifundiários brasileiros estavam ávidos por tecnologias que proporcionassem a manutenção do *status quo*, pois eles já haviam sofrido grandes revezes desde a década de 1920 com a crise do café.

Porém seria injusto dizer que no meio agrário brasileiro não se construiu uma heterogeneidade. Desde o período colonial, se constituíram ao redor dos grandes latifúndios - normalmente em terras de menor aptidão agrícola - uma massa heterogênea de produtores rurais composta por brancos que não eram senhores de engenho, negros libertos ou fugidos, índios, mestiços e posteriormente os colonos (italianos, alemães, poloneses, ucranianos e de tantas outras origens) que vieram da Europa. Esses produtores foram os precursores de uma organização produtiva familiar que classicamente será denominada como “camponeses”. Eram eles, em grande parte, responsáveis pelo suprimento de alimentos dos centros urbanizados, e muitas vezes também das grandes explorações agrícolas exportadoras (BRANDENBURG, 1998; SILVA, 2001; RIBEIRO, 2006).

Estes agricultores, em sua maioria, utilizavam sistemas de produção complexos, baseados na estrutura familiar e independente de insumos externos às suas propriedades. Produziam os seus próprios alimentos e, deste modo, conseguiam garantir, ainda que com grandes dificuldades, a sua reprodução social.

Mas o “pacote tecnológico” da Revolução Verde propiciou aos grandes latifundiários brasileiros (re)encontrarem uma forma de expandir novamente os seus domínios, pois por intermédio destes novos insumos e uma baixa demanda por mão-de-obra, permitia e preconizava o cultivo de grandes extensões de terras com uma mesma cultura. Para serem compensados os gastos com máquinas, insumos químicos e sementes, era necessário ter “escala”.

Sendo assim os latifundiários (com a conivência do governo, do meio acadêmico, dos industriais, e de outros segmentos da sociedade) começaram a exercer uma forte “pressão” sobre estes pequenos agricultores – que na maioria das

vezes não possuíam documentos que garantiam a posse da terra – e os obrigaram a abandonar as suas posses. Muitas vezes estes processos de “pressão” eram ilegais, passavam por violência, ameaças, assassinatos, grilagem de terras, conluíus escusos com a polícia, acordos com cartórios e invasão de terras (RIBEIRO, 2006).

A concentração de terras, com o advento da Revolução Verde, pode ser verificada pelo Índice de Gini, que é a medida do grau de concentração de uma distribuição qualquer. Ele assume valor zero quando a distribuição é igualitária e um quando toda a distribuição está concentrada sobre uma pessoa só. Entre 1967 e 1985 o índice de Gini se elevou de 0,836 para 0,858 (SILVA, 2001; INCRA, 2001).

A Revolução Verde foi aceita acriticamente no Brasil, principalmente pelo meio político e acadêmico da ciência agrônoma. A partir da década de 1960 institutos de pesquisas e escolas de agronomia que possuíam um ambiente pluralista e que em suas pesquisas valorizavam a manutenção do potencial produtivo dos solos, por meio de processos biológicos e vegetativos, sucumbem à influência do sistema de pesquisa e educação dos EUA.

As principais escolas brasileiras de agronomia estabeleceram convênios com escolas norte-americanas e reformularam os seus currículos, estruturas e metodologias de ensino, e passaram a privilegiar áreas e disciplinas que se relacionavam com a adaptação e validação do novo “pacote tecnológico” (EHLERS, 1999).

No meio acadêmico passou a imperar este novo paradigma, que é corroborado pela “elite dominante” – a maior beneficiária deste processo - de que o desenvolvimento agrário só é possível por meio do desenvolvimento agrícola, que tem como seus pilares a agroquímica, a motomecanização e a manipulação genética (JESUS, 2005).

Estabeleceu-se uma ideologia “produtivista” onde estava imbuído o conceito de que todas as partes se beneficiam do aumento de produção, sendo este então, socialmente desejável (COSTABEER, 2004).

A Universidade Federal do Paraná não constituiu uma exceção a este processo, Doni Filho (1995) em seu livro sobre a história da Escola Agrônoma do Paraná, deixa transparecer como foi o processo de construção deste novo paradigma.

Desde 1962, muitos professores viajavam aos Estados Unidos da América e para a Europa. Lycio [diretor da escola] fora convidado pela Agência para o Desenvolvimento Internacional – USAID/Brasil, para participar do Seminário Latino-Americano de Escolas de Agronomia, no México, estendendo a sua viagem de estudos às Universidades de Arizona, Purdue e Washington- D.C. por trinta dias. (DONI FILHO, 1995 p.123).

Os anos de 1965 e 1966 foram agitados em termos administrativos... O Diretor Lycio Vellozo pretendia viajar novamente para os Estados Unidos da América, pelo Programa de Estados irmãos Paraná-Ohio, com passagens ofertadas pelo Consulado Americano. Muitos outros professores viajavam frequentemente ao exterior naqueles tempos. O convênio Aliança Para o Progresso atuava em todos os níveis. (DONI FILHO, 1995 p.125).

A Revolução Verde, assim como o estabelecimento da agroindústria canavieira na colonização, ignorava e menosprezava os conhecimentos tradicionais. Esta característica propiciou um corte na transmissão deste tipo de conhecimento às gerações futuras, pois diferentemente dos “conhecimentos científicos”, estes são transmitidos de forma oral, entre pessoas da mesma família ou comunidade.

A partir daquele momento, a tecnologia agrícola não se originava mais do conhecimento acumulado pela sociedade, nem de suas demandas. A tecnologia começou a avançar independentemente da sociedade, pelo intermédio e desejos de um pequeno grupo de pesquisadores, que se tornaram os principais atores na configuração da estrutura e da produtividade das sociedades rurais (COSTABEBER, 2004).

É certo que a Revolução Verde conseguiu aumentar a produtividade agrícola brasileira, principalmente das culturas exportáveis produzidas em grandes latifúndios. Porém trouxe junto uma série de impactos negativos que demonstram a insustentabilidade de seu paradigma.

Passadas algumas décadas deste processo de “modernização conservadora” da agricultura brasileira – chamada assim, pois mudou os sistemas produtivos, mas manteve a estrutura agrária vigente e favoreceu novamente as propriedades patronais – os novos enfoques sobre desenvolvimento reconhecem a sua tragédia e maus resultados, principalmente em aspectos relativos à equidade social e sustentabilidade ambiental que este “pacote tecnológico” impôs ao meio rural. De modo geral, atualmente, o processo de produção agrícola dominante no Brasil e denominado de “convencional” - baseado no tripé da motomecanização, dos agroquímicos e da manipulação genética – gera uma série de problemas sócio-ambientais que se listados e analisados ocupariam o corpo de toda esta dissertação (CAPORAL, 2004; COSTABEBER, 2004).



Como contraponto a este modelo surge a Agroecologia, uma nova ciência que busca superar o paradigma da “maximização produtiva” e resgatar a sustentabilidade dos processos produtivos agrários, pois abarca em seu interior preocupações de cunho social e ambiental.

## 6.2 A EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO AGROECOLÓGICO.

Hecht (2002) explica que o uso contemporâneo do termo Agroecologia, data da década de 1970, porém a mesma autora enaltece que a ciência e a prática da Agroecologia possuem a idade da própria agricultura.

Ao se estudar o modo de agricultura indígena e camponês, verifica-se que estes se baseavam em preceitos ecológicos - mesmo sem estes povos compreenderem cientificamente como estes funcionavam - para a adaptação das culturas às variações ambientais e proteção contra pragas, doenças e competidores.

Porém ao fim do século XIX e início do século XX, os conhecimentos empíricos destas comunidades tradicionais foram considerados como “atrasados” e inúteis. As abordagens mecanicistas dos pesquisadores não conseguiam compreender o contexto ecológico e consideravam a complexidade espacial da forma de cultivo tradicional um caos. A visão predominante no setor produtivo e na comunidade agrônômica era a quimista – derivada das teorias de Justus von Liebig – na qual o aumento da produção agrícola estava condicionado ao incremento das características químicas do solo.

Já na década de 1920 surgiram alguns movimentos organizados que questionavam este paradigma, e de forma sistematizada valorizavam o uso da matéria orgânica e de outras práticas culturais que fomentassem os processos biológicos (BONILLA, 1992; EHLERS, 1999; DAROLT, 2002; JESUS 2005). São eles:

- Agricultura biodinâmica: iniciada em 1924 pelo filósofo austríaco Rudolf Steiner (1861-1925), também criador da Antroposofia. Steiner era considerado uma pessoa à frente do seu tempo; ele propôs diferentes abordagens para diversas áreas do conhecimento humano, como por exemplo, para: pedagogia (Waldorf), medicina

(Antroposófica), sociologia-economia (Trímenbração Social), arquitetura e agricultura (Biodinâmica) (BONILLA, 1992; EHLERS, 1999; JESUS, 2005).

Steiner desenvolveu os princípios e práticas da agricultura biodinâmica após ser consultado por diversos produtores de diferentes pontos da Europa apavorados com o aumento da incidência de doenças e pragas nas produções rurais e da degenerescência das novas variedades vegetais (BONILLA, 1992; EHLERS, 1999).

A agricultura biodinâmica visa reforçar os processos biológicos presentes dentro da propriedade; salienta a importância da manutenção da qualidade dos solos para a sanidade das culturas vegetais, e incorpora em seus princípios uma grande atenção à influência dos astros sobre as plantas e aos preparados biodinâmicos.

Já na década de 1920, Steiner possuía uma visão sistêmica, preconizava que a agricultura biodinâmica deveria entender a propriedade agrícola como um organismo vivo. “Não se pode compreender o processo íntimo da atividade agrícola sem ter noções da interdependência, das ações recíprocas dos fatores que jogam na economia da Natureza.” (STEINER citado por BONILLA, 1992, p. 18).

- Agricultura orgânica: tem sua origem ligada ao nome de Albert Howard (1873-1947), micologista e botânico que trabalhou na Índia com pesquisa agrícola durante quase quarenta anos. Ele observou que os camponeses hindus cultivavam as suas lavouras sem o uso de agrotóxicos nem fertilizantes químicos, porém devolviam à terra os resíduos vegetais e animais, que eram cuidadosamente acumulados (BONILLA, 1992; EHLERS, 1999).

Apesar da utilização destes métodos considerados ineficientes pelos pesquisadores, as plantas cultivadas se apresentavam vigorosas, produtivas e isentas de pragas, e os animais livres de doenças. Tais fatos eram bem diferentes dos que eram observados nos experimentos conduzidos na fazenda experimental na qual ele trabalhava, onde as plantas e os animais sofriam das mais diversas anomalias (BONILLA, 1992; EHLERS, 1999; JESUS, 2005).

Howard instalou experimentos dentro da estação, tomando como mestres os nativos da região; depois de anos de ensaios e adaptações em 1919 ele declarou que:

já sabia como cultivar lavouras praticamente livres de pragas sem recorrer, de nenhum

modo, a micologistas, entomólogos, bacteriologistas, químicos agrícolas, estatísticos, créditos bancários, adubos artificiais, vaporizadores, inseticidas, fungicidas, germicidas, e toda a cara parafernália das estações experimentais modernas. (HOWARD citado por BONILLA, 1992 p. 16).

Howard constatou que o fator essencial para a eliminação de doenças em plantas e animais era a fertilidade do solo; um solo provido com altos níveis de matéria orgânica asseguraria uma vida intensa e rica para a flora microbiana, que por sua vez garantiria a sanidade e nutrição das plantas (BONILLA, 1992; EHLERS, 1999; DAROLT, 2002; JESUS 2005).

- Agricultura natural: esta linha surgiu no Japão ligada ao religioso japonês Mokiti Okada (1882-1955), também conhecido como *Meishu-Sama*, fundador da Igreja Messiânica. Assim como Rudolf Steiner, que ao estabelecer a antroposofia colocou a agricultura biodinâmica como uma de suas preocupações, Mokiti Okada estabeleceu a agricultura natural como um dos pilares de sua filosofia religiosa.

Segundo Sakakibara (1978), Mokiti Okada começou a se preocupar com situação da agricultura e dos agricultores japoneses já a partir do ano de 1927, e começou a praticar experimentos de um novo modelo de agricultura no ano de 1936.

A agricultura natural recebeu este nome, pois Mokiti Okada considerava que a natureza era o grande exemplo em que os agricultores deveriam se inspirar para a prática da agricultura. Mokiti Okada difundia, por meio de uma visão espiritualista, a importância de se observar a complexidade dos ecossistemas naturais, e compreender o equilíbrio e harmonia presentes na natureza. Desta forma rejeitava o uso de adubos químicos e agrotóxicos que destruíam a harmonia do ecossistema, e geravam desequilíbrio. Assim como nas vertentes citadas anteriormente, Mokiti Okada considerava a qualidade do solo como fator chave para o bom desenvolvimento das culturas, sendo para esta corrente, fundamental o fomento das atividades biológicas do solo para que este consiga manifestar a sua força (SAKAKIBARA, 1978).

Praticamente na mesma época, em 1938, um pesquisador agrícola japonês chamado Masanobu Fukuoka (1913-) começou a desenvolver uma nova linha de agricultura, contrária a convencional, atualmente chamada também de agricultura natural. Porém diferentemente da linha desenvolvida por Okada, esta não se baseia em princípios espirituais, e preconiza um modelo de agricultura de baixa intervenção

humana no cultivo, que ele chamou de método do “não fazer”, no qual o agricultor não deve arar a terra, nem aplicar agrotóxicos ou fertilizantes solúveis, e nem mesmo utilizar compostos orgânicos, que são defendidos pelas outras vertentes (EHLERS, 1999).

Alguns pesquisadores brasileiros, equivocadamente, confundem as duas vertentes japonesas, considerando-as como se fossem provenientes de uma única base conceitual e possuísem as mesmas recomendações práticas.

Posteriormente, derivados destes movimentos surgiram outros, que trouxeram novas contribuições teóricas e práticas tão ou mais importantes do que as dos previamente citados, tais como: a permacultura, a agricultura biológica, a agricultura regenerativa, a agrofloresta.

Apesar de diversos pesquisadores demonstrarem a eficácia destes modelos “alternativos” – inicialmente chamados assim, pois constituíam uma alternativa ao modelo vigente – e a insustentabilidade (seja social, econômica, energética, ambiental, etc.) do modelo convencional, o meio industrial, político e acadêmico rechaçava, de modo preconceitual, quaisquer conhecimentos que não se enquadrassem em seu paradigma vigente, considerando-os como um retrocesso que não traria benesses à sociedade (HECHT, 2002).

Após a difusão do pacote tecnológico da Revolução Verde pelo mundo, os problemas da agricultura convencional começaram a ser percebidos com mais clareza pela sociedade, o que propiciou a eclosão do movimento ambientalista durante as décadas de 1960 e 1970. Rachel Carson (1907-1964) lançou, em 1962, seu livro *Silent Spring*, que rapidamente tornou-se um sucesso de vendas, onde denuncia os impactos secundários no ambiente causados pelos agrotóxicos. A revista *Science*, em 1970, publicou um estudo de Pimentel et al. que demonstrava a ineficiência energética dos sistemas produtivos convencionais (HECHT, 2002).

Esta ascensão do movimento ambientalista nos países industrializados promoveu a conscientização da população sobre problemas referentes à poluição, áreas naturais, crescimento populacional, consumo de energia. Os movimentos “alternativos” de agricultura começaram a ganhar novos adeptos, apoios, contribuições teóricas. Conquistaram um maior respeito junto ao meio acadêmico e representatividade junto à sociedade.

Odum (1988) argumenta que, nesta mesma época, o meio acadêmico foi fortemente afetado pelo movimento ambientalista. A Ecologia, ciência que até então era vista como uma subdivisão da Biologia, ganhou notoriedade e espaço como uma disciplina integradora essencialmente nova, “que une os processos físicos e biológicos e serve de ponte de ligação entre as ciências naturais e ciências sociais... À medida que o âmbito da ecologia se expandia, intensificava-se o estudo sobre como os indivíduos e as espécies interagem e utilizam os recursos” (ODUM, 1988, p.2).

A Ecologia, com sua visão sistêmica, forneceu um sólido arcabouço epistemológico que faltava para se compreender cientificamente os princípios que regiam os sistemas agrícolas “alternativos”, sejam eles provenientes dos movimentos descritos anteriormente ou da agricultura indígena, camponesa ou tradicional.

Alguns pesquisadores das ciências agrárias começaram a despertar para as relações ecológicas presentes nos sistemas agrícolas. A ciência passou a compreender que os conceitos disseminados por Howard, Okada e Steiner estavam corretos.

Estas novas abordagens científicas para a agricultura são importadas para o Brasil por pesquisadores como: Adilson Paschoal, Artur e Ana Primavesi, José Lutzenberger, Luiz Carlos Pinheiro Machado, Sebastião Pinheiro, considerados como os pioneiros da agricultura “alternativa” no Brasil. Em 1981 é redigido o primeiro documento brasileiro sobre o assunto, durante o Primeiro Encontro Brasileiro de Agricultura Alternativa, realizado em Curitiba, em 1981 (BONILLA, 1992).

A partir do começo da década de 1980, os componentes sociais começaram a aparecer com maior constância na literatura agrícola, como resultado dos estudos de desenvolvimento rural e dos estudos de geógrafos e antropólogos preocupados em analisar e descrever as práticas agrícolas, e a lógica dos povos indígenas e camponeses (HECHT, 2002).

A Agroecologia, como ciência emergente, encontrou espaço para aparecer neste momento histórico, onde as práticas dos movimentos organizados de “resistência” à agricultura convencional e dos sistemas tradicionais de agricultura (sejam indígenas ou camponeses), são corroboradas e compreendidas

cientificamente pelas abordagens teóricas da ecologia, dos movimentos ambientalistas, das ciências agrárias, dos estudos de desenvolvimento rural, antropologia, geografia agrária entre outras contribuições.

Hecht (2002) cita que a diversidade de preocupações e de linhas de pensamento que influenciaram (e ainda influenciam) o desenvolvimento da Agroecologia é muito grande.

É devido a estas influências que a Agroecologia é ontologicamente uma ciência interdisciplinar e conseqüentemente mais apropriada para lidar com os complexos problemas presentes no meio rural. O agroecólogo possui uma bagagem muito mais rica que os demais profissionais oriundos das Ciências Agrárias.

“Apesar de ser uma disciplina em sua infância e, desta forma, ter levantado mais problemas que soluções, a Agroecologia ampliou o discurso da agricultura.” (HECHT, 2002, p.51).

### 6.3 BASES EPISTEMOLÓGICAS DA AGROECOLOGIA.

Neste trabalho a Agroecologia é considerada como uma ciência emergente, ainda em processo de construção e organização. Esta concepção é corroborada e defendida pelos principais pesquisadores que se preocupam com a difusão deste novo paradigma ainda em construção (ALTIERI, 2002 e 2004; NOGAARD e SIKOR, 2002; CAPORAL e COSTABEBER, 2004a; GOMES, 2005a; SEVILLA GUZMÁN, 2005; GLIESSMAN, 2005).

A Agroecologia não surgiu - como ocorreu com diversas outras ciências - unicamente dos estudos realizados por um ou vários cientistas dentro de seus laboratórios ou universidades. Ela se originou da articulação do conhecimento tradicional e das demandas sociais – principalmente de grupos de pequenos agricultores marginalizados pelo paradigma da “Revolução Verde”, que buscam garantir a sua reprodução social - com os conhecimentos provenientes de diversas áreas do meio científico.

O fato de ser oriunda de demandas sociais impõe à Agroecologia uma base epistemológica diferente da ciência convencional, pois na Agroecologia deve-se partir do saber social para se conformar conhecimentos teóricos e científicos. Por

outro lado na ciência convencional, de caráter positivista, os cientistas desenvolvem as suas pesquisas em laboratórios e universidades para posteriormente tentarem estendê-las ao cotidiano.

Discutir a base epistemológica da Agroecologia, e as suas conseqüências nas pesquisas derivadas desta maneira de abordar o universo, é fundamental para que a Agroecologia, como ciência emergente, consiga atender às demandas sociais que lhe deram origem. Deste modo, evita-se que na busca de saídas para a crise sócio-ambiental presente no campo, esta nova ciência, se utilize das mesmas ferramentas responsáveis por esta crise.

Como escreveu Gomes (2005a p. 73): “para que a base epistemológica na busca de soluções para os problemas contemporâneos, da agricultura em particular e da ciência em geral, não seja a mesma epistemologia que sustenta o paradigma responsável pelo surgimento de seus problemas”.

A falta da compreensão de que a Agroecologia é uma ciência, e de que se origina de bases epistemológicas diferentes das que sustentam outras ciências, tem propiciado muitos erros de interpretação do termo Agroecologia, isto ocorre tanto no meio acadêmico como na sociedade como um todo.

Sevilla Guzmán (2005) escreveu que nos últimos anos a Agroecologia está “virando moda”, e ganhando espaço no mundo da pesquisa e do ensino, ao ser utilizada como um simples instrumento metodológico para compreender melhor a dinâmica dos sistemas agrários e resolver a grande quantidade de problemas técnico-agronômicos que as ciências convencionais não conseguem esclarecer. Porém, para este autor, este modelo de Agroecologia carece totalmente de compromissos socioambientais (quadro 4).

QUADRO 4 – CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA CONVENCIONAL, DE SUBSTITUIÇÃO DE INSUMOS E DE BASE AGROECOLÓGICA.

Características	SISTEMA TÉCNICO		
	Convencional	Substituição de insumos	Base agroecológica
Dependência do petróleo	Alta	Alta	Baixa
Necessidade de mão-de-obra	Baixa, mão-de-obra contratada	Baixa, mão-de-obra contratada	Alta, mão-de-obra familiar e da comunidade
Intensidade de manejo	Baixa	Baixa-Média	Mais complexa
Intensidade de cultivo	Alta	Alta-Média	Baixa
Diversidade de plantas	Baixa	Baixa	Alta
Culturas/variedades	Anuais/híbridos	Anuais/híbridos ou de polinização aberta	Anuais e perenes, cultivares regionais
Fonte de sementes	Todas compradas	Compradas	Algumas produzidas pelo agricultor
Integração (animais, vegetais)	Nenhuma	Pouca (esterco)	Alto grau de integração
Pragas	Muito imprevisível	Imprevisível	Mais estável
Manejo de insetos	Químico	MIP, biopesticidas, algum controle biológico	Cultural e biológico
Manejo de vegetação espontânea	Químico, cultivo	Novos herbicidas biológicos	Competição, rotação de cultura
Manejo de doenças	Químico, resistência vertical	Antagonistas, resistência vertical, novos cultivares	Rotação, resistência horizontal, diversos cultivares e consórcios
Nutrição de plantas	Química, aplicação concentrada, sistemas abertos	Biofertilizantes microbianos, fertilizantes orgânicos, sistemas semi-abertos	Reconstrução da biologia (vida) do solo, sistemas semi-fechados
Importância da decomposição e ciclagem de nutrientes	Baixa	Baixa a média	Alta
Manejo de água	Convencional, irrigação em grande escala	Irrigação por gotejamento	Irrigação artesanal e comunitária, culturas de sequeiro, matéria orgânica e coletores de água
Resposta do sistema a perturbações	Pobre, alto risco	Pobre, alto risco	Resistente, resiliente, compensatória, menos riscos
Geração de tecnologias	Autoritária, de cima para baixo, importada	Autoritária, de cima para baixo, importada	Participativa, “farmers first”, local
Delineamento de pesquisa	Agronômica convencional	Agronômica convencional	Pesquisa participativa
Inserção no mercado	Total: compra de insumos, venda e produtos	Total: compra de insumos, venda e produtos	Menos compras, mais auto suficiente, vendas variáveis
Necessidade de capital	Alta	Mais alta	Baixa
Produtividade da terra	Baixa a média	Baixa a média	Alta
Produtividade da mão-de-obra	A mais alta	Alta	Baixa a média
Retorno do investimento	Alto a baixo	Baixo a médio	Alto
Rentabilidade líquida	Alta a baixa	Baixa a média	Variável
Riscos para a saúde	Altos	Médios a baixos	Baixos
Danos ambientais	Altos	Médios	Baixos

FONTE: adaptado de ROSSET e ALTIERI, 2002.



O mesmo autor (2005) denomina este modelo de “agroecologia fraca”, pois apesar de assumir certa importância, ela não busca soluções globais que ultrapassem o âmbito da propriedade ou da técnica concreta em que se encontra a questão. As bases epistemológicas desta “agroecologia fraca” não se diferenciam muito das da Agronomia convencional, propondo somente uma ruptura parcial com as visões convencionais.

Complementando Sevilla Guzmán (2005), Caporal e Costabeber (2004c) alertam que tem ocorrido uma profunda confusão na utilização do termo Agroecologia, que muitas vezes é utilizado como sinônimo de um modelo de agricultura, ou de produtos ecológicos, ou da adoção de algumas técnicas agrícolas menos agressivas. Apesar de estas interpretações possuírem, em geral, conotações positivas, elas “podem prejudicar o entendimento da Agroecologia como uma ciência que estabelece as bases para a construção de estratégias de desenvolvimento rural sustentável e principalmente de uma agricultura sustentável”. (CAPORAL E COSTABEBER, 2004c p.116).

Como afirma Gomes (2005b), a base epistemológica e o paradigma da ciência convencional têm como influências principais: o empirismo de Francis Bacon (1561-1626), o racionalismo de René Descartes (1596-1650) e o positivismo de Auguste Comte (1798-1857) (ver 3.1). O mesmo autor (2005b) resume estas correntes filosóficas da seguinte maneira: a corrente filosófica do empirismo pretende que o conhecimento seja obtido pela experiência repetida; o racionalismo recomenda a fragmentação do todo a partes bem pequenas para melhor compreendê-las e o positivismo pretende que o conhecimento científico fosse o único considerado, pois este é superior a todos os outros.

Este modo de enxergar o mundo, de forma objetiva, tem levado os cientistas agrícolas a impor ao setor agrário um modelo de desenvolvimento baseado na maximização da produção. Uma das conseqüências nocivas deste modelo é que se engendrou ao campo uma enorme diferenciação social. No Brasil, isto pode ser constatada pela distância que existe entre uma minoria capitalista muito rica e uma grande maioria de agricultores pobres que resistem contra as forças que querem levá-los ao êxodo rural. Como resumem Caporal e Costabeber (2004a), o aumento da produção e produtividade foi fomentado com enormes sacrifícios sociais e ambientais, o que demonstra a insustentabilidade deste modelo de desenvolvimento.

A Agroecologia deve buscar romper com as bases epistemológicas da ciência convencional, pois como colocam Norgaard e Sikor (2002 p.53), “a Agroecologia possui raízes filosóficas diferentes da Ciência Agrícola Convencional”, que são refletidas em suas metodologias, organização e consequências sociais e ambientais.

Gomes (2005b) acrescenta que a Agroecologia pode ser considerada uma disciplina científica que transcende os limites da própria ciência, pois ao se originar de fora dos círculos acadêmicos, ela pretende incorporar questões não tratadas pela ciência clássica, como: relações sociais, equidade, segurança alimentar e qualidade de vida.

Esta transcendência dos limites da ciência convencional é possível devido ao pluralismo epistemológico em que se baseia a Agroecologia, que pode ser, segundo Gomes (2005b), resumido nos seguintes aspectos:

- a) aceitação da pluralidade de contextos e soluções para a produção e circulação do conhecimento agrário;
- b) abertura ao saber tradicional agrícola como fonte de conhecimentos válidos;
- c) implicação da dimensão social e suas demandas na produção e na circulação do conhecimento agrário;
- d) combinação de diferentes técnicas de pesquisas, qualitativas e quantitativas, numa perspectiva interdisciplinar.

Como consequência deste pluralismo epistemológico, a Agroecologia não se caracteriza por ser uma ciência que busca a objetividade e a neutralidade, como pretenderam os positivistas; ela se propõe a ser uma ciência mais humanizada, que considera a íntima associação entre questões políticas e técnicas (GOMES, 2005b).

Sevilla Guzmán (2005) complementa este conceito ao escrever que a Agroecologia possui uma dimensão integral, nas quais as variáveis sociais ocupam um papel de grande destaque.

Sob esta perspectiva, a Agroecologia não é uma ciência que se restringe ao manejo dos recursos naturais em bases ecológicas dentro de propriedades agrícolas. Ela é uma ciência emergente com o potencial de abordar de forma mais holística, sistêmica e complexa a realidade agrária, e apoiar processos de desenvolvimento rural [realmente] sustentáveis (CAPORAL E COSTABEBER,

2004c; MOREIRA e CARMO, 2004).

Em suma, a principal virtude da Agroecologia é que sua abordagem e contribuições ultrapassam os aspectos tecnológicos ou agrônômicos da produção, e incorporam novas dimensões que incluem variáveis econômicas, sociais, ambientais, culturais, políticas e éticas relacionadas com o processo de produção agrícola (CAPORAL e COSTABEBER, 2004b).

Ao introspectarem esta nova perspectiva de abordar a problemática do setor agrário, os agroecólogos adquirem a consciência de que as suas pesquisas são direcionadas a atender demandas sociais de determinados grupos, como consequência eles compreendem que o seu trabalho exercerá uma influência direta nas organizações sociais e políticas do meio rural.

Esta consciência, sobre o impacto de suas pesquisas, diferenciam os agroecólogos dos cientistas agrícolas convencionais, que em geral, ignoram ou fingem ignorar que as suas pesquisas também possuem uma intencionalidade, que na grande maioria das vezes busca atender a demanda de elites dominantes, que no setor rural brasileiro são compostas pelas indústrias de insumos, pelos grandes agricultores capitalizados, pelos demais setores sustentados pela monocultura-exportadora (ALTIERI, 2002, NORGAARD e SIKOR, 2002; PEREIRA et al., 2006).

Como escreve Caporal (2004), a Agroecologia vem propiciando um novo enfoque para os estudos sobre desenvolvimento rural, que entra em conflito com o enfoque “oficialista” da ciência agrônômica convencional de “maximização da produção”. O mesmo autor afirma (2004) que a Agroecologia parte de uma visão “conflitivista”, pois ela defende que para o desenvolvimento ser sustentável, deve atender outros requisitos como os de equidade social, produtividade, estabilidade e sustentabilidade ambiental. Devido a estes objetivos multidimensionais ela incorpora em seu âmago aspectos fundamentais como:

“noções de variabilidade espaciais dos agroecossistemas, de co-evolução do homem com seu meio ambiente, de reconhecimento das diferentes estruturas culturais, da importância da biodiversidade; assim como a necessidade da distribuição da riqueza como forma alternativa ao crescimento econômico ilimitado” (CAPORAL, 2004 p.51).

Por estas características, a Agroecologia tenta consolidar um novo paradigma para se abordar questões pertinentes ao meio rural, porém, para Gomes (2005b), ela ainda está longe de representar um. Só poderá ser considerada como

um novo paradigma “quando ocorrer uma profunda ruptura da base epistemológica que dá sustentação ao paradigma ainda em vigor, o que não se verifica de forma generalizada” (GOMES, 2005b p.135).

Este novo paradigma encontra espaço no meio rural e no meio científico para começar a se configurar, em função de uma evidente crise e insustentabilidade provocada pelo atual modelo tecnológico e de organização da produção vigente na agricultura, o que propicia um momento histórico singular para uma “revolução paradigmática” preconizada por Kuhn (2005).

Deste modo, a Agroecologia se destina a ser uma ciência que fornecerá a sustentação à transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e agricultura convencionais em direção a estilos de desenvolvimento e agricultura sustentáveis (ALTIERI, 2002 e 2004; CAPORAL e COSTABEBER, 2004c; SEVILLA GUZMÁN, 2005; GLIESSMAN, 2005).

Por ser uma ciência emergente, que busca conformar um novo paradigma, e que em sua base se alimenta dos saberes tradicionais, a Agroecologia enfrenta uma forte resistência e uma série de preconceitos. O espaço que ela encontra para começar a se configurar e difundir, é caracteristicamente composto pelos pequenos agricultores familiares, com ou sem terra, que foram marginalizados pela ciência agrônoma convencional; e pesquisadores e extensionistas agrários que possuem uma grande preocupação ética e social como cerne de seus valores.

Por se nutrir dos saberes populares – que estão no domínio dos pequenos agricultores familiares – por buscar mitigar os problemas sociais e ambientais – que tem fundamentação no modelo de agricultura monocultural exportador – e por isso possuir uma visão conflitivista ao modelo hegemônico de desenvolvimento rural, a Agroecologia entende que o desenvolvimento rural, para ser sustentável, deve partir de uma estratégia centrada no “desenvolvimento endógeno”, que se articula com a sociedade em geral (CAPORAL e COSTABEBER, 2004c; SEVILLA GÚZMAN, 2005).

Derivado desta visão, a Agroecologia não considera os produtores rurais como objeto de estudos, e sim como sujeitos participantes da sistematização e concepção de novos conhecimentos científicos que visem um desenvolvimento rural sustentável (SEVILLA GÚZMAN, 2005).

Como resumem Caporal e Costabeber (2004c), tanto teoricamente como

metodologicamente, a Agroecologia, parte de preceitos da agricultura familiar não submetida exclusivamente a lógica “produtivista”, o que determina que esta agricultura de base familiar seja o *locus* privilegiado para estratégias de transição agroecológica, principalmente as pouco tecnificadas e as de subsistência, onde as técnicas difundidas pela Revolução Verde não foram adotadas ou tiveram baixa penetração.

Isto acontece, pois a agricultura familiar possui o controle sobre os meios de produção, sobre a terra, e sobre os processos de trabalho, que propiciam a ela atender os pressupostos do que é sustentável dentro do enfoque da Agroecologia, que na interpretação de Sevilla Guzmán (2005) podem ser resumidos em:

- a) ruptura com as formas de dependência, sejam elas de natureza ecológica, socioeconômica ou política, que põem em perigo os modos de reprodução;
- b) a busca para que os ciclos energéticos e materiais, dentro das unidades produtivas, sejam os mais fechados possíveis;
- c) o aproveitamento das propriedades emergentes positivas dos sistemas ecológicos, econômicos, sociais e políticos, em seus diferentes níveis;
- d) maior resiliência às variações dos fluxos materiais ou energéticos;
- e) o estabelecimento de sistemas bióticos para a reciclagem de materiais deteriorados, propiciando a manutenção das capacidades produtivas dos agroecossistemas;
- f) a valorização, resgate e/ou criação de conhecimentos locais que fomentem o nível de vida da população a partir de sua própria identidade local;
- g) a valorização da biodiversidade, tanto biológica como local;
- h) a conformação de circuitos curtos para o consumo de mercadorias, permitindo uma melhoria da qualidade de vida da população local.

Segundo Sevilla Guzmán (2005) a opção de se basear em estratégias de “desenvolvimento endógeno” se encontra como ponto central da pesquisa e ações derivadas da Agroecologia. Mas esta concepção de endógeno, aqui descrita, não é estática. Ela articula o saber tradicional - que possui uma sustentabilidade histórica - com o conhecimento novo - de origem externa e principalmente de natureza ambiental – que deve respeitar a identidade local para que se estabeleça um

processo de assimilação deste pelo tradicional. A união destas características propicia um risco mínimo de degradação tanto sobre a natureza quanto sobre a sociedade (SEVILLA GUZMÁN, 2005).

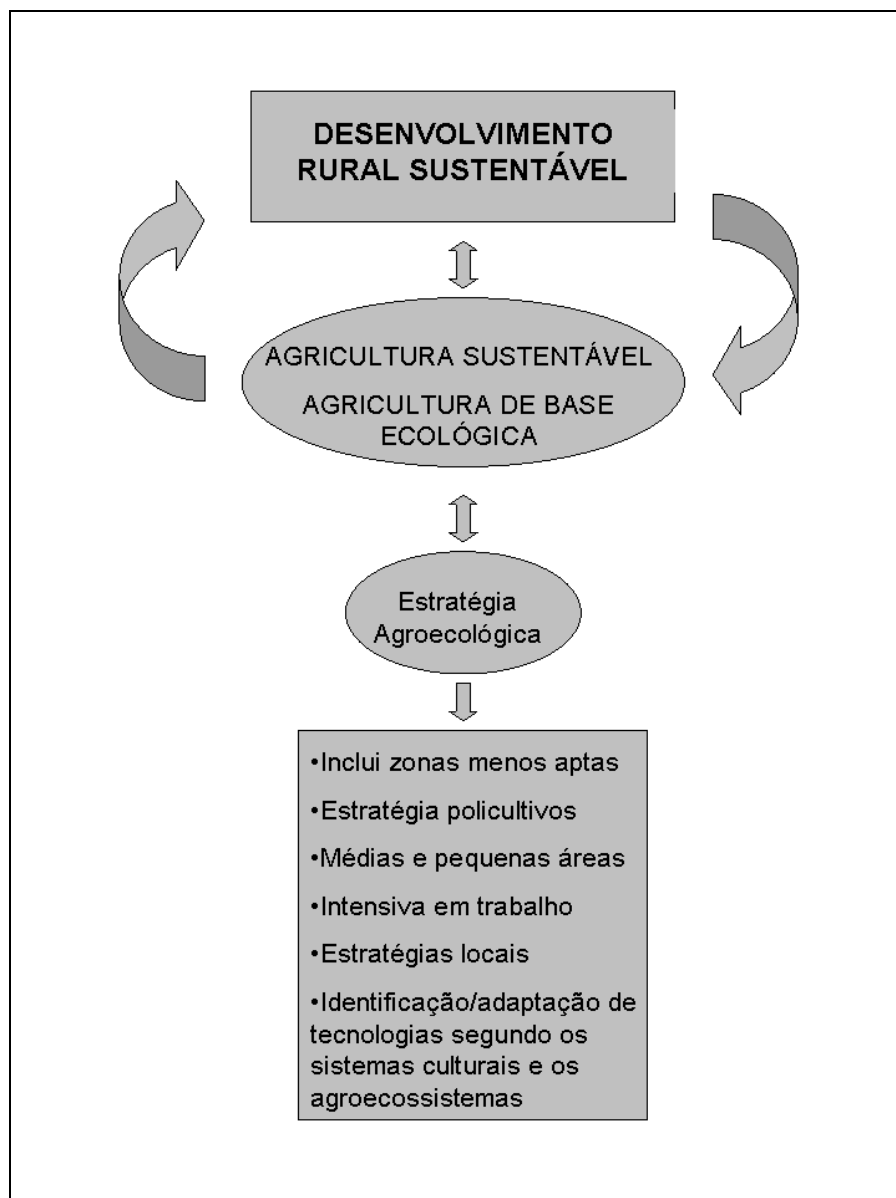
Como complementam Caporal e Costabeber (2004c p.11), “desde a Agroecologia, a sustentabilidade deve ser vista, estudada e proposta como sendo uma busca permanente de novos pontos de equilíbrio entre diferentes dimensões que podem ser conflitivas entre si em realidade concretas”.

Por partir de uma nova abordagem teórica que propicia um novo enfoque de natureza interdisciplinar e multidimensional, baseado em uma visão sistêmica e holística, é que a Agroecologia pode avançar rumo à construção de estratégias operativas adequadas a um desenvolvimento rural sustentável (figura 6).

Este capítulo sobre Agroecologia, não têm por objetivo propagar uma verdade científica universal sobre Agroecologia, até porque esta nova ciência tenta romper com este dogma proposto pela ciência ocidental, que torna ilegítimas outras formas de saber menos sistematizadas.

A Agroecologia respeita a diversidade em suas diversas dimensões, inclusive de pensamentos, isto propicia que se estabeleçam escolas ou correntes de pensamentos agroecológicos com linhas de abordagem e pesquisa com vieses ligeiramente diferentes, como: a escola norte-americana (concentrada na Califórnia e composta por nomes como Miguel Altieri, Stephen Gliessman, Susanna Hecht. Richard Norgaard) que possui um enfoque agroecológico com características mais ambientais e ecológicas; e a escola europeia (concentrada na Espanha e composta por nomes como Eduardo Sevilla Guzmán, Manuel González de Molina) com um enfoque mais sociológico (MOREIRA e CARMO, 2004).

FIGURA 6 – ESTRATÉGIA AGROECOLÓGICA DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL.



FONTE: adaptado de CAPORAL, 2005.

É importante ressaltar que estas escolas respeitam-se e por isso estabelecem um rico diálogo. As suas pequenas diferenças têm, provavelmente, origem nas diferentes realidades vivenciadas por seus pensadores.

Tendo como fonte este diálogo entre as escolas norte-americana e europeia, aparentemente no Brasil se conforma uma nova escola agroecológica, com um viés mais político-social, devido principalmente às características de sua

agricultura (monocultura-exportadora) descritas no princípio deste capítulo.

A Agroecologia brasileira se articula com os movimentos sociais do campo, onde ela encontra espaço e apoio para se estabelecer, e ao mesmo tempo em que se nutre de seus saberes populares, oferece-lhes uma sólida base de conhecimentos sistematizados e corroborados cientificamente, que são utilizados na construção de caminhos mais sustentáveis em sua luta (CONSTRUINDO, 2006).

Como reflexão final deste capítulo, argumenta-se que, por possuírem diversos conceitos similares, vê-se que a Teoria do Pensamento Complexo, proposta por Morin (ver 3.3), pode fornecer uma importante contribuição filosófica na construção das bases epistemológicas da Agroecologia, e apoiá-la no estabelecimento de um novo paradigma para se abordar o meio rural. Talvez o aprofundamento da “conversa” entre esta ciência emergente e o paradigma proposto pela TPC possam contribuir na construção de um ambiente sinérgico propício à revolução paradigmática descrita por Kuhn (2005).



## **7        ALGUNS ASPECTOS DA COMPLEXIDADE AGRÁRIA OBSERVADOS NO LITORAL PARANAENSE**

Neste capítulo estão apresentados e discutidos os principais aspectos de interesse desta pesquisa observados durante as diversas incursões ao litoral paranaense realizadas durante a FASE 2 – ENTREVISTAS.

Para tanto as informações levantadas e aqui discutidas foram sistematizadas em três grupos distintos: as fornecidas pelos pequenos agricultores familiares da região, as oriundas das entrevistas realizadas com as instituições, e as provenientes dos agricultores do acampamento José Lutzemberger.

### **7.1        OS AGRICULTORES FAMILIARES DO LITORAL PARANAENSE.**

A primeira característica marcante dos entrevistados é que todos têm seus processos produtivos baseados na mão-de-obra familiar, sendo que alguns contratam esporadicamente mão-de-obra externa à família em momentos de picos de trabalho.

Outra característica comum aos entrevistados é a diversidade de espécies cultivadas/criadas dentro da unidade de exploração agrícola. Com a exceção de um agricultor que produz arroz orgânico em Guaraqueçaba, todos os demais possuem mais de oito espécies cultivadas/criadas simultaneamente em suas áreas.

O princípio de integração entre produção animal e vegetal, disseminado pela Agroecologia, não é praticado em larga escala pelos agricultores entrevistados, sendo que poderia ser mais difundido pelos técnicos responsáveis pela assistência a estes agricultores.

Porém apesar de todos estes agricultores estarem inseridos na mesma microrregião, terem em comum um processo produtivo denominado por eles de orgânico ou agroecológico e das demais similaridades acima descritas, o que mais chamou a atenção deste pesquisador foram as marcantes diferenças presentes dentro deste grupo aparentemente homogêneo.

Foi possível constatar que a dispersão geográfica condiciona de forma marcante as lógicas de produção dos entrevistados.

### 7.1.1 Agricultores de Morretes

Os agricultores do município de Morretes, quando comparados com os das demais regiões, possuem um grau de envolvimento na economia de mercado muito maior. Todos os entrevistados buscam produzir para, prioritariamente, atender demandas do mercado, e não as necessidades alimentares da família. Utilizando a classificação de Marchioro (2002), eles podem ser tipificados como: exploração familiar mercantil, pois dependem do mercado para adquirir grande parte de seus insumos e para vender os seus produtos, sendo importante o papel da família, em torno da qual se dá a organização do trabalho.

Durante as visitas e entrevistas, foi de fácil percepção no discurso destes agricultores a importância dispensada ao mercado, sendo a dinâmica deste o maior influenciador das decisões tomadas dentro da unidade de exploração agrícola.

Deste modo, apesar da diversidade vegetal/animal presente dentro da unidade de exploração agrícola, uma grande parte da área é destinada ao cultivo de somente uma espécie: a que propicia maior renda ao agricultor. Porém esta espécie “dominante” variou em função do entrevistado.

Este processo estabelece um perigoso paradoxo dentro das unidades de exploração agrícola que foram visitadas, pois apesar da diversidade de espécies presentes, o modelo de agricultura praticado pelos agricultores de base ecológica do município de Morretes torna estes altamente dependentes de uma única espécie.

Assim estabelece-se em Morretes, uma agricultura de base ecológica caracterizada pela substituição de insumos (quadro 4), não enfrentando a questão crucial do modelo baseado em monocultura, fato que segundo Rosset e Altieri (2002, p. 321-322) “diminui substancialmente o potencial da agricultura sustentável de enfrentar, com sucesso as causas básicas da crise socioeconômica e ambiental que atingem a agricultura”.

Outra característica dos agricultores de Morretes é que suas famílias não são nativas da região, três dos entrevistados tinham vindo de outras regiões do Estado e um era descendente dos italianos que colonizaram a região no final do séc. XIX (ver item 5.2). Provavelmente este é um fator de forte influência na escolha das

culturas cultivadas por estes agricultores, que em sua maioria é composta por olerícolas e não pelas culturas historicamente características da região.

A maior parte da produção destes agricultores é destinada à comercialização, índice que varia de 80 a 95% segundo os relatos coletados, e destinados majoritariamente para outras regiões do estado (principalmente Curitiba), ou exportação, como o caso do gengibre exportado para a Europa.

Nas entrevistas, os agricultores relataram que os principais fatores para desenvolverem um modelo orgânico de produção, se devem a:

- a) preocupação com o meio ambiente;
- b) preocupação com a sua saúde e de seus familiares;
- c) preço mais alto pago pelos produtos orgânicos.

Todos se disseram satisfeitos com os resultados obtidos com a condução da lavoura, apesar de aparecer em seus discursos reclamações em relação à produtividade e da falta de mercado consumidor. Esta última obriga-os a vender seus produtos como convencional, por um preço menor do que eles poderiam obter.

Outra resposta comum neste grupo foi em relação à participação em associações ou cooperativas, sendo positiva em todas as entrevistas; porém também foram unâimes as reclamações sobre as dificuldades destas entidades funcionarem a contento. Deste modo, na prática, cada produtor cuida de seu negócio de forma independente, sendo que tanto os insumos adquiridos quanto a comercialização da produção são realizados de forma individualizada.

Em relação às fontes de renda para o sustento familiar dos entrevistados, três responderam que a única é a comercialização da produção agrícola, enquanto um também depende da aposentadoria.

Por fim, todos os entrevistados têm interesse em continuarem sendo agricultores em suas terras, e esperam que os seus filhos sigam a mesma trajetória, entretanto identificam as dificuldades para que isto aconteça com as gerações vindouras, pois acreditam que a vida na cidade seja mais interessante para elas do que a vida no campo.

### 7.1.2 Agricultores de Guaraqueçaba

Os agricultores entrevistados de Guaraqueçaba já possuem um grau de relação com o mercado bem menor se comparados com os de Morretes, sendo identificado uma única exceção, que é um grande agricultor de arroz orgânico irrigado na comunidade de Serra Negra. Excluindo este agricultor, os demais podem ser tipificados, segundo Marchioro (2002), como: exploração camponesa, onde se fazem presentes as lógicas familiares de patrimônio e reprodução social. Possuem baixa dependência em relação ao meio externo, pois praticamente inexistente a contratação de mão-de-obra, utilizam-se técnicas tradicionais com pouco ou nenhum insumo externo e objetivam prioritariamente a satisfação das necessidades da família.

Algumas características sócio-geográficas condicionam este fato. Primeiramente estes agricultores são nativos da própria região, com características da população caiçara (DIEGUES, 1994), tendo os seus processos produtivos baseados na agricultura tradicional (policultivo em sistema de pousio). Em segundo lugar, o isolamento do município de Guaraqueçaba, cujo acesso até os dias de hoje é difícil e complicado (ver 5.3.1).

Um ponto de relevância que apareceu durante as entrevistas foram as dificuldades que estes agricultores enfrentam para garantir a sua reprodução social, observação que é corroborada pelos levantamentos realizados por Rodrigues e Tommasino (2005). Por estes agricultores estarem dentro de uma APA, não podem praticar uma agricultura convencional (baseada em agrotóxicos e fertilizantes solúveis) nem uma agricultura tradicional (baseada em sistema de pousios) (ver 5.3).

A principal preocupação destes agricultores era garantir a segurança alimentar da família; para tanto os principais alimentos cultivados são a banana e a mandioca, que são produtos culturalmente e historicamente ligados aos seus ancestrais.

As principais vantagens destas culturas para estes agricultores é que elas necessitam um manejo menos intensivo, o que propicia ao agricultor uma maior independência de mão-de-obra externa, e podem ser conservadas por um período maior de tempo, principalmente a mandioca que pode continuar armazenada no próprio solo.

Apesar da predominância das culturas acima citadas, nas áreas de exploração agrícola são cultivadas diversas outras espécies destinadas, prioritariamente, ao consumo familiar. Ao contrário dos agricultores de Morretes, o policultivo é uma característica marcante deste grupo. Isto propicia uma maior independência em relação ao mercado na compra de alimentos destinados ao consumo familiar.

Outro ponto marcante destes agricultores é a sua baixa dependência de insumos externos à unidade de exploração agrícola, sendo que a grande maioria dos insumos é proveniente do próprio manejo das unidades de exploração.

É importante frisar que, apesar de a maior parte da produção ser destinada ao consumo familiar, historicamente estes agricultores sempre estiveram inseridos no mercado, comercializando seus excedentes de produção.

Foi observado que nos últimos anos foram executados, junto a estes agricultores, diversos projetos com o intuito de inseri-los de forma mais contundente no mercado. Estes projetos, em geral, foram planejados e fomentados por ONGs e pelo poder público, sempre sem a participação destes agricultores no processo de planejamento. Provavelmente por terem sido desenvolvidos de “cima para baixo”, todos fracassaram, pois apesar de terem um objetivo nobre, foram planejados por profissionais que não vivenciaram a realidade local, e desconsideraram as características e necessidades das comunidades envolvidas.

A agricultura de base ecológica realizada em Guaraqueçaba é caracterizada pelo seu baixo índice de tecnificação, fato que contrasta com a que ocorre no município de Morretes. Talvez por este fator, foi possível constatar que as áreas visitadas em Guaraqueçaba possuem um maior equilíbrio ecológico, pois por depender exclusivamente da mão-de-obra familiar e não possuírem maquinários adaptados às suas necessidades, estes agricultores destinam, proporcionalmente, uma área maior ao não exercício de atividades agrícolas.

As principais motivações que levam estes agricultores a realizarem um manejo ecológico de suas unidades produtivas são:

- a) a identificação com o modo de cultivar a terra realizado pelos seus ancestrais;
- b) a falta de recursos para realizar outro modelo de agricultura;
- c) a preocupação com o meio ambiente;

- d) a preocupação com a saúde;
- e) as restrições legais.

Em seus discursos é comum aparecer reclamações em relação às ONGs que se instalaram na região, e em relação aos órgãos públicos, principalmente os ligados às questões ambientais como o IAP e o IBAMA. A percepção geral é que existe um conluio entre estas ONGs e estes órgão ambientais, que acaba por inibir o desenvolvimento destas comunidades.

Segundo os entrevistados, o estabelecimento das ONGs na região gerou uma grande expectativa inicial, que foi paulatinamente se transformando em decepção. As ONGs, na visão dos agricultores, não trouxeram nenhum benefício para suas vidas, pelo contrário, proibiram o acesso deles às áreas onde anteriormente eles praticavam o extrativismo. E este conluio se materializa em uma grande pressão sobre eles, que os proíbe de realizar a agricultura que vinham realizando sem propor nenhum outro caminho para o seu desenvolvimento.

Na visão dos agricultores, as ONGs em conjunto com os órgão ambientais, não se preocupam com as suas necessidades, pois acreditam que eles geram mais malefícios para o meio ambiente do que benefícios. Como relataram alguns entrevistados, estas instituições esquecem-se de que foram estes agricultores e seus ancestrais, os maiores responsáveis pela preservação do valioso remanescente de Mata Atlântica presente na região.

Segundo os relatos e percepções coletados, os entrevistados participam de associações ou cooperativas de forma bastante atuante, sendo que na concepção deles o único caminho para melhorar as suas condições de vida passa por sua organização social. Deste modo é muito valorizada a participação e a atuação de suas associações e cooperativas.

Como citado anteriormente, um dos entrevistados constitui uma exceção aos pontos acima levantados; ele pratica uma monocultura de arroz irrigado, dentro de um sistema orgânico, em uma área arrendada, relativamente grande para a região (140 ha.). Mesmo este agricultor sofre pressões por estar produzindo dentro do sistema orgânico, mas não das ONGs, nem dos órgãos ambientais, e sim do proprietário da terra, que recebe pelo arrendamento proporcionalmente ao produzido. Este agricultor relatou que este proprietário o pressiona para que ele transforme o seu sistema de produção em convencional, pois assim teria maior

produtividade. O mesmo agricultor disse que já tentou conseguir, junto aos órgãos ambientais, um documento que certificasse que naquela área não é permitido o uso de fertilizantes solúveis e de agrotóxicos, porém as suas tentativas foram infrutíferas.

Um fato observado por Rodrigues e Tommasino (2005), e confirmado por esta pesquisa, é a dependência de rendas externas (aposentadoria, bolsa família, outras ocupações) para a garantia da reprodução social das famílias entrevistadas na região. Três dos quatro entrevistados dependiam de alguma destas fontes de renda externa para complementar a garantida pela unidade de exploração agrícola.

Por fim, apesar das dificuldades enfrentadas por estes agricultores, todos têm interesse em continuar produzindo na área onde estão atualmente, e de que seus filhos sigam esta mesma trajetória.

### 7.1.3 Agricultores de Antonina

Influenciados pela posição geográfica do município de Antonina, que se localiza entre Morretes e Guaraqueçaba, os agricultores deste município sofrem as influências das condicionantes históricas de ambos. Porém devido à presença do porto e do fácil acesso rodoviário até a cidade, as características de seus agricultores de base ecológica se aproximam mais das dos agricultores de Morretes.

Os agricultores entrevistados não eram nativos da região, tendo migrado para lá durante a década de 1970. Aparentemente este fator condiciona a forte presença em suas lavouras de culturas como: olerícolas, café, feijão e cana-de-açúcar.

Porém concomitantemente nas áreas dos agricultores visitados foi possível encontrar cultivos de banana e mandioca.

Diferentemente dos entrevistados de Morretes, que adquiriram a suas terras por compra, programa de reforma agrária ou são descendentes de colonos italianos que ganharam terras do governo imperial; e também dos entrevistados de Guaraqueçaba, cujas famílias vivem há séculos na região; os agricultores entrevistados em Antonina podem ser considerados posseiros.

Quando chegaram à região – década de 1970 – foram convidados por fazendeiros para se instalarem em suas terras. Em troca do trabalho de derrubada

da floresta, e preparo do solo para o cultivo, lhes eram concedidos pequenos lotes dentro destas fazendas, onde poderiam cultivar os seus roçados, construir as suas casas e criar as suas famílias.

Deste modo, eles tomavam posse de um pequeno pedaço de terra, onde começavam a desenvolver as suas vidas, sem nenhuma outra garantia, a não ser a palavra empenhada pelo fazendeiro.

Após alguns anos, quando estes fazendeiros não precisavam mais dos serviços destes posseiros, ou quando vendiam as suas terras para outros latifundiários, estes posseiros enfrentaram grandes tensionamentos e pressões pela posse de suas terras.

Os entrevistados são posseiros que resistiram a este processo de pressão, e continuam a produzir em suas terras até os dias atuais. Em seus relatos é comum histórias de que na região havia um número muito maior de posseiros como eles, que foram sendo expulsos de suas posses.

Outro ponto interessante identificado nas entrevistas realizadas em Antonina é que estes agricultores estão inseridos numa lógica mercantil, maior que se comparados com os de Guaraqueçaba e menor se comparado com os de Morretes, pois em suas unidades de exploração coexistem diversas culturas destinadas prioritariamente para atender às demandas do mercado, concomitantemente com outras destinadas prioritariamente ao consumo familiar. Quando argüidos quanto da produção destinavam à comercialização, os índices citados foram 70% e 75%.

Todas as respostas aos demais pontos abordados durante as entrevistas se assemelham com as fornecidas pelos agricultores de Morretes.

O quadro 5 reflete as principais diferenças encontradas entre os três diferentes grupos de agricultores entrevistados.



QUADRO 5 - CARACTERÍSTICAS DOS AGRICULTORES ENTREVISTADOS DE MORRETES, ANTONINA E GUARAQUEÇABA.

Características	Municípios		
	Morretes	Antonina	Guaraqueçaba
Origem das famílias	Outras localidades	Outras localidades	Nativas
Principais culturas	Olerícolas	Diversificado	Banana e mandioca
Fontes de renda	Principalmente produção	Principalmente produção	Produção, aposentadoria, Bolsa família, trabalhos externos.
Dependência de insumos externo	Muito alta	Média	Muito baixa
Tipificação	Exploração familiar mercantil	Exploração familiar mercantil	Exploração camponesa
Inserção no mercado	Total: compra de insumos, venda de produtos	Alta: compra de insumos, venda de produtos	Média
Diversidade de espécies	Alta	Alta	Alta
Distribuição espacial das espécies cultivadas	Muito concentrada	Concentrada	Equilibrada
Grau de organização social	Baixo	Baixo	Alto
Integração produção vegetal-animal	Baixa	Baixa	Baixa
Intensidade de cultivo	Alta	Média	Baixa
Importância da decomposição e ciclagem de nutrientes	Baixa	Média	Muito alta

FONTE: elaboração própria

## 7.2 ABORDAGEM SOBRE OS DESEMPENHOS DAS INSTITUIÇÕES

Nesta etapa da pesquisa o foco principal era compreender como as principais instituições que interferem de forma contundente na realidade dos agricultores do litoral paranaense vislumbram o futuro da região, como se processam as suas atuações e suas relações interinstitucionais.

Apesar de todas as instituições entrevistadas terem objetivos nobres quanto ao desenvolvimento coletivo da região, e desejaram em suas ações benefícios de caráter altruístico, muitas vezes estes objetivos podem ser conflitantes interinstitucionalmente, pois o que é considerado como ponto positivo para uma, pode ser considerado como nocivo para outra.

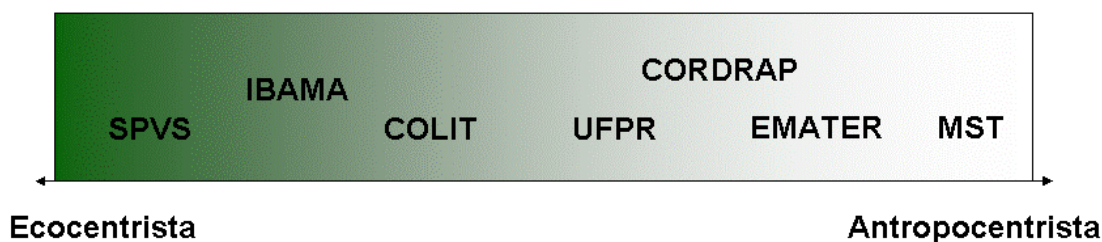
Esta aparente dicotomia de visões tem relegado as ações práticas em prol da melhoria das condições de vidas das populações locais, a um nível muito aquém do desejado.

Foi possível perceber durante as entrevistas, disputas interinstitucionais pela hegemonia e consolidação de diferentes concepções desenvolvimentistas. Algumas vezes isto ocorreu de forma velada, outras assumidas.

Como pode ser observada na figura 7, a principal diferença constatada, diz respeito à missão destas instituições, que podem variar em diversos graus entre um viés mais ecocentrista, cujo foco principal é a preservação dos remanescentes florestais da região, e um mais humanitário, que se preocupa prioritariamente com a qualidade de vida da população local.

Apesar desta divergência, diversos pontos de concordância foram verificados nos discursos das diversas instituições. Todas percebem que a região litorânea do estado do Paraná é uma região diferenciada devido à sua importância ambiental, representada pela sua grande biodiversidade. Conservar esta riqueza ambiental, e encontrar caminhos para que se promova um desenvolvimento sustentável da região, que mitigue as suas carências sociais, também está presente nos objetivos e ações destas instituições.

FIGURA 7 – DISTRIBUIÇÃO DAS INSTITUIÇÕES EM FUNÇÃO DE SEUS OBJETIVOS



FONTE: elaboração própria

A Agroecologia, em conjunto com outras iniciativas (ecoturismo, manejo de espécies nativas, artesanato, pesca artesanal) é vista unanimemente por estas entidades como capaz de propiciar este desenvolvimento sustentável, pois pode propiciar a melhoria da qualidade de vida dos agricultores da região, ao gerar segurança alimentar, renda e inclusão social dentro de um contínuo respeito ao meio ambiente.

A seguir estão relatadas as principais características e pontos relevantes captados durante as entrevistas realizadas com cada instituição.

#### 7.2.1 IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

O IBAMA possui grande relevância nas questões agrárias do litoral paranaense, já que atua como órgão de fiscalização e gestão nas mais importantes das diversas unidades de conservação presentes na região. Nesta instituição foi entrevistada a Sra. Guadalupe Vivekananda.

Esta instituição é o órgão gestor da APA de Guaraqueçaba, que abrange uma área de 291 mil hectares dos municípios de Antonina e Guaraqueçaba, onde existe um contingente populacional considerável que vive na área rural.

Segundo palavras da entrevistada, o papel do IBAMA não é só fiscalizador. Todos os seus projetos para a região são baseados na qualidade de vida das comunidades locais e visam atender às principais demandas destas, acrescentando

que o órgão não possui uma visão unicamente preservacionista. Também citou que o IBAMA acredita que a região precisa se desenvolver, mas de uma forma diferente de outras regiões, por meio de atividades que sejam mais sustentáveis socialmente e ambientalmente, tais como: pelo manejo sustentável de espécies nativas, pelo ecoturismo, por meio de uma agricultura baseada em princípios agroecológicos, da silvicultura e por intermédio da agricultura de pequena escala de base familiar.

Por seguir os princípios acima, a entrevistada citou que é de difícil compreensão a perpetuação dos diversos problemas que afligem a região.

Ao mesmo tempo, contraditoriamente, o IBAMA assume que poderiam ser realizadas mais iniciativas para a melhoria da qualidade de vida dentro das comunidades, porém acredita que este papel deveria ser exercido por outras instituições (como prefeituras, governo estadual e federal), já que o instituto enfrenta restrições de recursos e seu foco prioritário são as questões relativas à conservação ambiental.

Estes fatos determinam a falta de projetos geridos pelo IBAMA que fomentem atividades de desenvolvimento local, relegando a instituição a exercer uma papel mais de orientador, gestor e fiscalizador do que de executor. Porém isto não impede que o instituto se envolva em projetos de outras instituições, prestando toda a orientação necessária além de participar ativamente do Conselho Gestor da APA de Guaraqueçaba (CONAPA) e do CORDRAP.

Atualmente a instituição tem buscado apoiar projetos - fomentados, geridos e executados por outras instituições – os quais em seu escopo privilegiem iniciativas diversas e de pequeno porte, o respeito cultural, o atendimento das demandas comunitárias e que possam ser apropriados pelas comunidades locais; pois estas são as únicas que permanecem na região, enquanto os atores externos (universidades, ONGs, Estado, etc.) se modificam constantemente.

Foi citado pela Sra. Guadalupe que os grandes problemas enfrentados na área social têm origem na falta de planejamento adequado e de continuidade dos projetos que são implantados na região. Ela explicou que muitos dos projetos possuem restrições de orçamento, condicionando-os a terem curta duração e ações muito pontuais, não tendo como características o empoderamento das comunidades locais, ficando estas desamparadas quando os recursos escasseiam. Outra característica de muitos dos projetos implantados no passado, e atualmente

barrados pelo IBAMA, é que estes buscavam implantar idéias mirabolantes em forma de “pacotes prontos” visando alcançar um rápido retorno.

Uma percepção coletada durante as vivências, e descrita também pela entrevistada, é de que a criação de conselhos como o CONAPA e o CORDRAP, e a ativa participação da instituição nestes, tem contribuído muito para que o IBAMA compreenda melhor as dificuldades enfrentadas pelas comunidades locais e mude a sua visão e forma de agir. Isto tem contribuído fortemente para a melhora de sua relação com as comunidades que vivem dentro da APA. Como relatou a entrevistada, as criações destes conselhos foram o estopim de grandes mudanças que vem ocorrendo internamente na instituição.

Durante a conversa, foi possível perceber que o IBAMA, historicamente possuía uma função mais de fiscalizador e de restrição de atividades que julgava como indevidas; porém esta atitude vem se modificando drasticamente nos últimos anos. A visão ecocentrista ainda é uma característica marcante do instituto, porém ao aceitar as visões mais sociais de outras instituições, o IBAMA consegue vislumbrar caminhos que possam trazer uma melhoria para a qualidade de vida das populações locais. Não pela ação direta do instituto, mas pelo apoio explícito a iniciativas de instituições com viés mais social.

#### 7.2.2 EMATER – Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural.

A EMATER é uma autarquia estadual com cerca de 850 extensionistas que atua em todos os 399 municípios paranaenses, cujo trabalho se concentra em apoiar os pequenos agricultores familiares do estado, e tem como missão: “Contribuir de forma educativa e participativa, para o desenvolvimento da agricultura, para o desenvolvimento rural sustentável e para a promoção da cidadania e da qualidade de vida da população rural” (EMATER, 2007).

No litoral, além das unidades municipais, existe também uma gerência regional da EMATER, situada na cidade de Paranaguá, onde foi entrevistado o Sr. Leocides Lazzarotto.

Como relatado pelo entrevistado, e coerentemente com a missão desta autarquia, o foco dos trabalhos realizados pela EMATER no litoral são a assistência

aos pescadores familiares e o fomento da Agroecologia junto aos pequenos agricultores da região.

Este escopo deriva da consciência institucional de que a região precisa buscar um modelo de desenvolvimento rural que respeite a sua enorme biodiversidade.

Como ações práticas, além do serviço de extensão rural destinado aos pequenos agricultores, a EMATER também participa ativamente dos conselhos regionais, e desenvolve uma miríade de projetos, tais como: de incentivo ao artesanato e ao ecoturismo, apoio aos pequenos pescadores, comercialização da produção, transformação do pescado, implantação de agroindústrias familiares, escoamento da produção, entre outros.

Um ponto de grande relevância, levantado pelo entrevistado, foi a consolidação dos conselhos. Para ele, este fato propiciou que as diversas instituições atuantes no litoral pudessem iniciar conversas e integrar as suas ações, o que melhorou muito as relações interinstitucionais, pois, segundo seu relato, antes destes espaços, muitas das ações institucionais eram tomadas de maneira independente, sem consultar os demais interessados. Como exemplo foi citado que o processo de criação das APAs na região ocorreram praticamente sem audiências públicas, onde deveriam ter sido discutidos os principais problemas que poderiam decorrer desta atitude. Outro exemplo foi de que havia mais de dois anos que o IBAMA não sentava para discutir conjuntamente as demandas da região.

O Sr. Lazzarotto destacou que um dos maiores problemas enfrentados pelos pequenos agricultores da região é a comercialização de sua produção, que sofre com a falta de estradas, transporte e articulação entre os próprios agricultores para mitigar e superar estes problemas.

A EMATER realiza um trabalho de grande capilaridade, junto aos agricultores da região, sendo provavelmente das instituições entrevistadas, a que mais compreende as suas angústias e dificuldades.

No relato ficaram nítidas as dificuldades enfrentadas por esta instituição, e pelos pequenos agricultores locais, na busca por espaços onde pudessem demonstrar os seus pontos de vista, e deste modo, encontrar caminhos legais que garantissem a reprodução social das comunidades rurais.

Na visão da entidade as leis ambientais, como foram impostas, geraram muitos malefícios aos habitantes da região, que começam a serem transpostos pela criação dos conselhos, onde as instituições de visão mais ecocentrista conseguem enxergar as limitações, principalmente sociais, de seu modelo de desenvolvimento.

### 7.2.3 UFPR-Litoral - Universidade Federal do Paraná, *campus* litoral.

O *campus* Litoral, da Universidade Federal do Paraná, foi inaugurado no dia 16/05/2005 e atualmente nele funcionam quatro cursos de graduação (Fisioterapia, Gestão ambiental, Gestão e Empreendedorismo, Serviço Social) e outros quatro profissionalizantes (Técnico em Agroecologia, Técnico em Enfermagem, Técnico em Gestão Imobiliária, Técnico em Hotelaria e Hospedagem, Técnico Orientador Comunitário). Foram entrevistados simultaneamente dois professores do curso técnico em Agroecologia, o Professor Edmilson Cezar Paglia e a Professora Silvana Cássia Hoeller.

Este novo *campus* da UFPR surgiu inserido em uma política do governo federal que objetiva a descentralização do ensino superior. Esta política incentiva a abertura de novas universidades públicas ou novos *campi*, em regiões de baixa concentração de universidades e faculdades, e com baixos índices de desenvolvimento humano.

Deste modo, a UFPR-Litoral surgiu imbuída do objetivo de em 30 anos modificar significativamente, para melhor, as condições de vida das populações residentes no litoral paranaense, não se restringindo somente a formar estudantes, mas buscando formas de realizar esta transformação social.

Segundo os relatos dos professores entrevistados, o curso técnico em Agroecologia tem como característica apoiar este processo no meio rural da região, por intermédio de iniciativas que evitem o êxodo rural e o decréscimo da qualidade de vida dos agricultores, que enfrentam dificuldades devido à legislação ambiental restritiva imposta na região. Para tanto, acreditam que a Agroecologia pode fornecer um conhecimento sistematizado, que propicie a estes agricultores conviver de forma harmoniosa com o ambiente natural que os circunda, propiciando uma melhor qualidade de vida e a manutenção destas pessoas na área rural.

Devido ao *campus* encontrar-se localizado na cidade de Matinhos, que é um balneário turístico da região, os professores entrevistados constataram dois paradoxos existentes que precisam ser superados. O primeiro é que grande parte dos alimentos consumidos na cidade, tanto pela população local quanto pelos turistas que se deslocam até a cidade na época de temporada, não são fornecidos pelos agricultores da região. O segundo é que quando os turistas provenientes de Curitiba e de outras regiões vão à cidade, se instalam em casas e apartamentos luxuosos, bonitos e próximos ao mar; enquanto a população local, em parte oriunda do meio rural, vive em áreas marginais, dependendo dos resíduos descartados por estes turistas.

Para superar estes paradoxos, todos os estudantes da universidade são estimulados a desenvolver projetos em conjunto com as comunidades locais, para entender a sua realidade e buscar soluções para os seus problemas.

Porém, devido a ser uma instituição recém instalada na região, ainda em fase de consolidação, são poucas as iniciativas realizadas diretamente junto aos agricultores, sendo este um espaço onde, acreditam os professores, a universidade deva trabalhar de forma mais incisiva no médio prazo.

Atualmente além do processo de formação dos estudantes, e dos projetos estudantis realizados junto as comunidades, a universidade já participa ativamente de câmaras temáticas do CORDRAP.

#### 7.2.4 MST- Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra.

O MST se estabeleceu no litoral por meio do acampamento José Lutzemberger, onde foram entrevistadas para compreender a visão institucional do movimento duas lideranças o Sr. Edson Marcos de Souza e a Sra. Luzinete Marques de Souza. Grande parte das informações coletadas durante estas entrevistas já estão relatadas e discutidas nesta dissertação (ver 7.3) sendo considerado desnecessário repeti-las.

O MST participa ativamente no CORDRAP e no CONAPA, buscando defender os seus interesses e difundir os seus ideais.



Foi captado durante as vivências e entrevistas que o MST possui uma grande aceitação e articulação junto às comunidades da região, porém o mesmo não se repete junto às instituições; sendo algumas claramente contra o assentamento das famílias que vivem no acampamento José Lutzemberger.

Disto deriva a impossibilidade de se estabelecer um diálogo construtivo entre o MST e as instituições de viés mais ambientalistas, principalmente com a SPVS, o que acaba por deflagrar uma disputa institucional onde uma instituição luta pela extinção da outra.

#### 7.2.5 SPVS - Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental.

A SPVS é uma organização não-governamental brasileira fundada em 1984, com sede em Curitiba, cuja missão é “trabalhar pela conservação da natureza, através da proteção de áreas nativas, de ações de educação ambiental e do desenvolvimento de modelos para o uso racional dos recursos naturais.” (SPVS, 2006).

A partir de 1999, a SPVS estabeleceu parcerias e conseguiu financiamentos com algumas grandes empresas americanas, como a American Electric Power, General Motors e Chevron Texaco, interessadas em seus projetos de conservação ambiental e captação de carbono atmosférico, a fim de combater os efeitos do aquecimento global.

Para tanto a SPVS adquiriu aproximadamente 19 mil hectares de áreas, grande parte propriedade de antigos criadores de búfalos, na região de Guaraqueçaba, com o intuito de restaurá-las, conservá-las e transformá-las em RPPN.

Foi entrevistado o Sr. Ricardo Gomes Luiz do setor de comunicação da SPVS, que reforçou que o foco de ação da instituição é a conservação da natureza. Dentro deste escopo principal, todas as ações de desenvolvimento para a região, que sejam compatíveis com a preservação ambiental, são apoiadas.

O Sr. Ricardo explicou que na época em que se iniciaram os projetos na região da APA de Guaraqueçaba, a visão da SPVS era muito mais ecocentrista se comparada a que predomina hoje dentro da entidade. Atualmente na instituição tem-

se plena convicção que a preservação da natureza passa pelo ser humano, deste modo questões sociais passaram a permear com mais intensidade os projetos da SPVS.

Durante o decorrer da entrevista foi enaltecida, diversas vezes, a importância do trabalho da SPVS para a sustentabilidade global, demonstrado que este é um trabalho nobilíssimo e que a sua execução a contento já é motivo de muito orgulho para a entidade. Foi ressaltado que além dos benefícios ambientais de seus projetos, diversos benefícios sociais vêm em conjunto, já que a SPVS é uma das maiores empregadoras da região que já chegou a ter 85 pessoas contratadas e atualmente conta com aproximadamente 65 funcionários, paga salários acima da média regional, os seus funcionários são todos registrados, com diretos a plano de saúde, projetos de alfabetização, férias e décimo terceiro salários.

O entrevistado citou que mais de 60% dos recursos alocados na região são destinados às questões sociais. Ele citou alguns outros projetos fomentados pela SPVS, como: o apoio à certificação orgânica de mais de 100 agricultores de banana da região, apoio à prática da meliponicultura pelos funcionários e estão em fase de estudos projetos de apoio ao ecoturismo de base comunitária.

Apesar das ações descritas acima, é presente no discurso do entrevistado e de outros funcionários desta ONG, o viés de forte tendência ecocentrista, permeado de frases como: “nossa missão é a conservação da natureza”, “o ideal seria ter áreas totalmente protegidas”, “o solo da região não é apropriado para a agricultura”, “não são de nossa alçada questões como saúde e educação”.

Este perfil ecocentrista, que para os funcionários da instituição não é facilmente perceptível, é captado com muita clareza nas unânimes reclamações das comunidades da região que foram visitadas no transcorrer desta pesquisa, e também pelas demais instituições que atuam no litoral (tabela 3).

As conseqüências práticas disto podem ser verificadas na não continuidade do projeto de certificação dos bananicultores, ou no escopo restrito do projeto de meliponicultura.

É certo que a ação da SPVS traz para a região benefícios ambientais de grande monta, e alguns benefícios sociais a reboque, mas a percepção geral é de que estes benefícios estão muito aquém das expectativas geradas e das potencialidades da instituição.

Porém a instituição aparentemente já está percebendo a grande distância entre as expectativas e necessidades da população local e as ações concretas em prol delas realizadas. Deste modo participa ativamente dos conselhos regionais e busca apoiar iniciativas que não confrontem com seus ideais.

De forma contraditória, ao mesmo tempo atua com todas as suas forças para inibir iniciativas que acredita serem maléficas para a região, tal como o assentamento das famílias do acampamento José Lutzemberger.

Fica a impressão que a SPVS tem tentado encontrar caminhos para uma atuação com escopo mais social, porém ainda está longe de realmente introspectar esta idéia em seu ideário e consequentemente em suas ações, e deste modo reverter sua imagem negativa junto aos protagonistas locais.

#### 7.2.6 COLIT - Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense

O COLIT é um conselho composto por 22 membros oriundos tanto da sociedade civil quanto do poder público, com mais de 20 anos de existência. Participaram da entrevista, o Sr. Luiz Fernando Gomes Braga – que é secretário executivo do conselho - e a Sra. Simone Tanus.

Este conselho surgiu durante a década de 1980, com o intuito de conter a forte especulação imobiliária que começou a ocorrer no litoral paranaense. Deste modo, historicamente, ele se constituiu com uma visão mais relacionada às questões urbanas do litoral do que com as questões agrárias, e com foco mais forte de atuação nos municípios de litoral sul (Matinhos, Pontal do Paraná e Guaratuba), onde a especulação imobiliária, devido ao turismo predatório, vem ocorrendo de forma mais agressiva.

O COLIT atualmente se encontra vinculado e estabelecido fisicamente na Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA), que se localiza na cidade de Curitiba. Deste modo sua secretaria executiva é composta por técnicos que não fazem parte da população nativa do litoral paranaense. A vinculação deste órgão à SEMA caracteriza a grande importância ambiental que o litoral paranaense tem para o poder público do Estado do Paraná.

Segundo o Sr. Luiz Fernando, no decorrer de sua existência, a atuação do COLIT seguiu o padrão de uma curva senoidal, passando por períodos mais e menos propositivos. Isto ocorre devido à própria composição do conselho, que apesar de possuir membros da sociedade civil, possui um número maior de cadeiras destinadas ao poder público, tanto municipal quanto estadual, com sua secretaria executiva indicada pelo governo do Estado. Deste modo sofre influência direta das políticas governamentais do Estado e municípios, que podem mudar em função dos processos eleitorais democráticos, e que condiciona que a cada quatro anos, praticamente se percam dois anos devido às questões eleitorais.

Uma das primeiras iniciativas do COLIT foi requerer ao IPARDES uma proposta para zoneamento da região do Litoral Paranaense que teve por objetivo principal apresentar um elenco de diretrizes, normas, sugestões e recomendações que pudessem contribuir para o desenvolvimento harmônico da região (IPARDES, 1989).

A exemplo do caso acima, o escopo de atuação do COLIT se posiciona em um nível macro, preocupado principalmente com as grandes questões que afligem o litoral. Deste modo a função deste conselho é estabelecer políticas públicas, em conjunto com as prefeituras e sociedade civil, que propiciem um desenvolvimento integrado de toda a região, sem que este desenvolvimento ocorra às expensas do meio-ambiente. Deste modo o conselho busca estabelecer em conjunto com as prefeituras, os seus planos diretores e fiscalizar o cumprimento destes.

Porém este relacionamento muitas vezes não ocorre de forma harmônica e sim conflituosa. Como exemplo, foi requerido, há pouco tempo atrás, por parte da prefeitura de Guaratuba, a extinção do conselho, pois esta é contra a interferência do COLIT em suas políticas públicas. Outro exemplo é que prefeituras do litoral aprovam legislações sobre o uso do solo de suas municipalidades, a revelia do COLIT, que precisa entrar com ações de inconstitucionalidade no poder judiciário para fazer valer as suas decisões.

Apesar de sua atuação ficar majoritariamente restrita às áreas urbanas dos municípios do litoral sul, o COLIT têm uma visão holística e integradora das necessidades do litoral paranaense. Assim sendo, acredita na necessidade da criação de novos conselhos ou fóruns que representem o mosaico social do litoral e

no estabelecimento de políticas públicas de integração e respeito a todas as comunidades.

Na visão da SEMA, e consequentemente do COLIT, “ a grande tônica do litoral é a busca de um desenvolvimento que respeite a sua multiculturalidade e sua diversidade ambiental”. Deste modo integra no seu ponto de vista, questões sociais e ambientais em níveis semelhantes de importância.

Durante a entrevista foi possível perceber que nas opiniões dos entrevistados, a criação de uma diversidade de UCs na região penaliza as comunidades locais. Por este motivo o COLIT apóia e estuda formas que possam compensar estas comunidades, que foram as grandes responsáveis pela conservação ambiental até os dias de hoje, e busca acabar com o paradoxo em que as comunidades que garantiram a preservação ambiental sejam as mesmas que sofrem as conseqüências negativas das legislações ambientalistas, sendo, na maioria das vezes, as maiores prejudicadas. Deste modo, apóia publicamente iniciativas de fomento aos agricultores da região que sejam baseadas em processos agroecológicos.

Quando argüidos sobre as ações práticas em prol do desenvolvimento da região, os entrevistados citaram o intuito de criar uma “rede de conhecimentos”; pois em suas percepções, nos últimos 40 anos foram desenvolvidas uma infinidade de ações e pesquisas no litoral paranaense, porém elas não se encontram sistematizadas nem se estabeleceu ainda uma “troca de saberes” interinstitucional. Isto não propicia a estas instituições apropriarem-se dos trabalhos uma das outras, criando impressão de falta de informações regionais, que provavelmente não seja condizente com a realidade. Como disse o Luiz Fernando “existem muitas informações, trabalhos, recursos, só que estão dispersos”

Outra ação citada é a construção de políticas públicas que estimulem a criação de redes, pois na visão do COLIT, o Estado não tem capacidade para atender todas as demandas da região, sendo necessária a organização social dos protagonistas regionais para que estes busquem e proponham soluções para os seus problemas.

A disponibilização da capacidade técnica, institucional e política do COLIT para apoiar iniciativas de desenvolvimento concebidas pelas representatividades locais se constitui em um outro foco de ação deste conselho.

Na visão de seu secretário executivo, a principal função do COLIT é realizar uma costura entre as diversas iniciativas que já estão postas, sempre respeitando os seus pontos de vista.

Por fim, como resumo desta entrevista, a impressão captada é que o COLIT é um conselho que ainda não se atentou para os grandes problemas que ocorrem na área rural do litoral paranaense, estando concentrado prioritariamente em seus problemas urbanos. Porém é preciso enaltecer a visão deste conselho, que se preocupa em buscar um desenvolvimento regional de forma holística e integradora, que respeita a biodiversidade cultural e natural intrínseca da região. Outro ponto de viés positivo captado durante a conversa foi a conscientização sobre a importância de se estabelecer redes que representem toda a diversidade existente na região, pois na visão do COLIT, uma das grandes causas das perpetuações das mazelas que afligem o litoral paranaense é a falta de uma articulação interinstitucional mais forte, que propicia o desperdício de recursos que poderiam ser alocados de forma mais eficiente.

O COLIT busca se consolidar como uma instituição que representaria os anseios do litoral junto ao poder público estadual, abrindo mão de uma atuação mais capilar – que, na sua percepção, seria inviável devido à sua localização geográfica, falta de recursos financeiros, restrições de pessoal – deixando este espaço para outras instituições, e concentrando-se em ações de escopo mais amplo e escala mais macro. Talvez este seja um dos pontos que o COLIT deva tomar cuidado, pois ao se distanciar das realidades locais para representá-las em outras esferas, possa se distanciar também de suas demandas, suas angústias e seus problemas, atuando como um organismo que além de não representar os protagonistas locais, desenvolva políticas que possam prejudicar a busca de soluções endógenas.

#### 7.2.7 CORDRAP - Conselho Regional de Desenvolvimento Rural, Pesqueiro e do Artesanato do Litoral Paranaense.

O CORDRAP é um conselho institucionalizado em 2003 que tem como objetivo principal buscar recursos para o desenvolvimento do litoral. Foi entrevistado,

para esta pesquisa, o secretário executivo do conselho, Sr. Antonio Yuki Yoshi Osaki mais conhecido pelo apelido de Tiba.

O CORDRAP surgiu como consequência de uma série de oficinas, primeiramente de âmbito municipal e posteriormente de abrangência regional, desenvolvidas pelos Conselhos de Desenvolvimento Rural Municipais (CNDRs) do litoral paranaense. Nessas oficinas, seus participantes identificaram que uma parcela significativa dos problemas enfrentados em cada município, se repetia nos demais. O CORDRAP, ao contrário do COLIT - que se preocupa mais com as questões urbanas - concentra o seu escopo de atuação majoritariamente nas questões relacionadas à área rural do litoral.

Atualmente o CORDRAP é composto por um representante do poder executivo de cada município do litoral, um representante do poder legislativo dos municípios, e por representantes de órgãos que auxiliam na consecução de seus objetivos, tais como: IAP, IBAMA, EMATER.

Após definida uma linha mestra de trabalho, que tem por objetivo o “Desenvolvimento Territorial Eco-Sustentável” da região, o conselho se operacionaliza por meio de cinco câmaras temáticas, sendo elas: Artesanato, Manejo Sustentável, Regularização Fundiária, Agroecologia, Pesca.

Para tanto o CORDRAP realizou um chamamento a todas as instituições públicas, privadas e não governamentais, atuantes na região, para que ingressassem nestas câmaras, com o intuito de auxiliarem na construção do plano de desenvolvimento regional e firmassem parcerias para uma atuação conjunta.

Já aderiram a este trabalho instituições como: EMATER, IAP, IAPAR, IBAMA, associações de artesãos e pescadores de diversos municípios, representantes das prefeituras locais e suas respectivas secretarias, Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Paraná (FETAEP), MST, PROHORTA, Centro de Estudos do Mar (CEM), UFPR, CONAPA, ONGs (SPVS, Mater Natura, IPE), SEBRAE, entre outras.

O CORDRAP já vem fomentando e apoiando diversas iniciativas práticas em concordância com o seu objetivo institucional; como exemplo, desenvolve em parceria com os pequenos agricultores da região, um plano de manejo de espécies nativas, como o palmito Juçara, com o intuito de gerar renda para os pequenos agricultores.

O CORDRAP acredita que o apoio ao desenvolvimento da agricultura regional deve se basear na Agroecologia, que tem condições de oferecer aos agricultores soluções agronômicas para a produção de alimentos sem a utilização de agrotóxicos e de fertilizantes solúveis.

Para que este processo se consolide o CORDRAP acredita em uma transformação da agricultura regional, de convencional para orgânica, que aconteceria via incentivos de preços, demonstrando aos agricultores que eles poderiam obter um maior retorno financeiro se convertessem as suas lavouras paulatinamente para orgânicas. Como exemplo é utilizado e difundido o programa “Compra Direta” do governo federal, que oferece um maior preço para os alimentos cultivados de forma orgânica.

Segundo o Sr. Tiba, esta seria uma maneira eficiente de quebrar as resistências que os agricultores convencionais da região têm em relação à agricultura orgânica. O Sr. Tiba também enaltece que a maioria dos agricultores da região já podem ser considerados como orgânicos, só que não são certificados, sendo exceção os olericultores.

Deste fato deriva um outro projeto do CORDRAP, que é de no futuro criar um selo de “produtos do litoral”, que agregaria os valores culturais, ambientais e sociais da região.

O CORDRAP se constitui atualmente o grande fórum onde os diversos protagonistas sociais do litoral discutem os caminhos para o seu desenvolvimento e buscam as soluções para efetivá-los. Deste fato deriva que o respeito interinstitucional e a crença neste trabalho conjunto são os caminhos para o “Desenvolvimento Territorial Eco-Sustentável” da região, sendo estas características uma constante no discurso e nas ações do CORDRAP. Porém isto não impede que o conselho consiga entender os anseios conflitantes destes protagonistas

O estabelecimento do CORDRAP e de suas câmaras temáticas propiciou a criação de um espaço onde estes diversos protagonistas conseguem conversar e entender as suas diferenças e com isso buscar superá-las. Porém é também dentro destes espaços que os interesses conflitantes entre as diversas instituições aparecem de forma mais nítida, muitas vezes demonstrando divergências inconciliáveis.



É unânime em todas as entrevistas realizadas com instituições do litoral a importância que o CORDRAP teve na mitigação das diferenças de interesses e conseqüentemente dos conflitos e brigas por território entre os diversos protagonistas locais.

O CORDRAP acredita que não pode haver um desenvolvimento regional baseado exclusivamente em uma visão ecocentrista, que exclua o ser humano; deste modo busca conscientizar algumas instituições da importância do desenvolvimento social para a preservação ambiental.

Porém no discurso de seu secretário executivo foi possível verificar uma crença que as soluções para o desenvolvimento local se baseiam em soluções via mercado, o que pode ser um equívoco no médio prazo, já que a não consecução dos interesses financeiros esperados pode gerar um revés em todo este processo de articulação institucional. Seria interessante agregar a esta crença de desenvolvimento de base econômica, uma base ambiental e outra social, pois somente da articulação destas três dimensões pode-se encontrar caminhos para o desenvolvimento sustentável da região.

Mas mesmo com esta ressalva, e apesar do pouco tempo de existência, o CORDRAP vem efetivando uma verdadeira revolução no meio rural da região, pois conseguiu que instituições que não se entendiam e não se comunicavam, comesçassem a compreender as visões e interesses uma das outras, e por meio deste processo repensassem os seus próprios objetivos e buscassem conciliá-los. Deste modo efetiva-se uma verdadeira troca de saberes, que em muitos casos propicia a superação de antigas dicotomias e o encontro de caminhos para o desenvolvimento do litoral, que estão sendo construídos por seus próprios representantes, superando uma dificuldade histórica que já se perpetuava por mais de 500 anos.

#### 7.2.8 As Relações Interinstitucionais

Foi possível constatar nas entrevistas, que as relações interinstitucionais, historicamente, foram mais conflituosas do que harmônicas; fato que começa a se

modificar nos últimos anos por meio da formação de conselhos onde são discutidas as carências locais.

Como pode ser observado na tabela 3, muitos passos ainda precisam ser dados para que estas relações se tornem ainda mais construtivas e constituam uma força potencial capaz de modificar positivamente a realidade agrária do litoral paranaense.

Para a confecção da tabela 3 foi perguntado aos representantes das instituições entrevistadas como eles avaliavam a relação de suas instituições com as demais listadas. Foram concedidas notas de -2 a 2 às respostas, sendo menores quando as relações eram mais conflituosas, e maiores quando as relações eram mais harmônicas.

TABELA 3 – AVALIAÇÕES RECEBIDAS E CONCEDIDAS PELAS INSTITUIÇÕES ENTREVISTADAS

Instituições entrevistadas	Avaliações recebidas						
	COLIT	CORDRAP	EMATER	IBAMA	MST	SPVS	UFPR
COLIT	0	2	1	2	1	1	2
CORDRAP	1	0	2	2	1	0	2
EMATER	0	2	0	-1	1	-2	1
IBAMA	2	2	1	0	-1	2	2
MST	0	2	2	-2	0	-2	2
SPVS	1	2	-1	2	-2	0	2
UFPR	0	2	2	1	2	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>11</b>

FONTE: elaboração própria

A instituição que mais recebeu declarações positivas foi o CORDRAP. Isto demonstra a importância e confiança que este conselho tem frente às outras instituições, com um potencial de aglutinar diversas idéias diferentes e harmonizá-las. Na percepção de todos os entrevistados, este conselho vem exercendo um papel preponderante na melhoria da qualidade de vida das comunidades rurais da região. Outro ponto destacável é que todas as instituições entrevistadas participam ativamente do CORDRAP, o que proporciona um afeto especial a este conselho.

Logo na sequência aparece a UFPR-Litoral, que apesar de não ser uma instituição com a pró-atividade do CORDRAP, participa e apóia convictamente os projetos dos mais diferentes vieses de todas as instituições entrevistadas. Outro ponto que pode ter contribuído para a boa imagem da UFPR-Litoral junto às demais

instituições é fato de sua instalação ser recente, o que proporciona mais expectativas do que decepções.

No outro extremo se localiza a SPVS, como a instituição que recebeu mais declarações negativas das outras instituições. A SPVS, geralmente, é percebida como uma instituição com um escopo restrito de atuação e de baixa flexibilidade e confiabilidade. Esta avaliação também se repete entre as comunidades e agricultores que foram visitados na região. Na avaliação desta pesquisa, além dos pontos já citados (ver item 7.2.5), a percepção negativa da SPVS deriva da falta de um comprometimento maior da instituição com as comunidades que estão em sua área de abrangência, e da falta de uma visão mais sistêmica e holística em seus projetos, subestimando a complexidade da região. Estes fatos são refletidos em suas ações, que em geral se caracterizam pela primorosidade técnica em relação às questões ambientais, mas falham em suas abordagens sociais.

Outra instituição que não foi bem avaliada é o MST, que é mal visto, principalmente, pelas entidades ecocentristas como o IBAMA e a SPVS. Isto decorre, provavelmente, da falta de um conhecimento mais profundo da história do acampamento José Lutzemberger, e também pela sua postura bastante combativa.

### 7.3 ACAMPAMENTO JOSÉ LUTZEMBERGER – UMA LUTA PELA AGROECOLOGIA.

Concomitantemente à pesquisa desta dissertação, que tem como foco de suas discussões verificar se a Agroecologia pode contribuir para o desenvolvimento agrário do litoral paranaense, este autor realizou uma pesquisa mais específica sobre as relações mercantis do acampamento José Lutzemberger, vinculada à especialização sobre Educação do Campo, Agricultura Familiar e Camponesa (BORSATTO, 2007).

Por terem sido realizadas em paralelo, pelo mesmo pesquisador, abordarem uma temática semelhante e por considerar que as informações coletadas durante para a especialização podem contribuir de forma substancial e enriquecer as discussões desta dissertação, os dados coletados serão também aqui discutidos como parte desta dissertação.

Porém se faz mister frisar que o foco das discussões e conclusões abordadas durante aquele outro trabalho (BORSATTO, 2007) não é o mesmo desta dissertação. Deste modo, fica recomendado como sendo válida a consulta a aquele outro documento, principalmente a quem deseja compreender melhor as questões relacionadas às lutas que ocorrem no campo pela consolidação de um novo paradigma agrário, baseado nos princípios da Agroecologia.

O acampamento José Lutzemberger, vinculado ao MST e localizado dentro do município de Antonina, contribui de forma generosa na compreensão empírica de todos os assuntos relacionados a este trabalho.

Ao estudar a sua história é possível compreender os efeitos nefastos das políticas adotadas no passado, relacionadas ao meio agrário da região. Ao conhecer as histórias das famílias acampadas entendem-se as conseqüências sociais dos processos de descamponeização propaladas pelo modelo de agricultura baseado em agroquímicos, motomecanização e melhoramento genético. Ao abordar questões relacionadas aos seus processos produtivos e relações mercantis se vislumbram caminhos para o desenvolvimento agrário da região foco deste estudo, caminhos estes baseados em soluções autóctones e endógenas, que respeitam o meio ambiente que o circunda e incluem socialmente os historicamente excluídos.

Por fim o acampamento José Lutzemberger se constitui em um *locus* raro, onde as diversas dimensões da Agroecologia estão sendo trabalhadas, possibilitando entender as suas contradições e potencialidades.

### 7.3.1 Histórico da Área e do Acampamento.

A relevância de descrever a história do acampamento José Lutzemberger se deve por esta ser um exemplo dos descasos históricos com os pequenos agricultores do litoral paranaense.

Em geral a história que fica registrada é a do lado vencedor de qualquer disputa. No meio agrário brasileiro este vencedor é caracterizado pelo grande agricultor patronal. Por este motivo é que em nossos registros históricos tem-se poucas informações sobre os genocídios das grandes nações indígenas; da extinção

das comunidades quilombolas; da expulsão do campo dos posseiros, foreiros, caboclos, caiçaras, colonos, etc. em direção às cidades.

No caso do litoral paranaense não é diferente, quando estes protagonistas aparecem na história é para receberem a culpa pelo baixo grau de desenvolvimento da região, ou de degradação ambiental crescente.

Neste tópico está descrita a história da área onde se localiza o acampamento, contada pelos acampados, que em geral não têm acesso aos meios de comunicação de massa para contar a sua história. As informações foram sistematizadas a partir das entrevistas e conversas informais com as lideranças do acampamento, com os acampados que estão desde o início da ocupação, e com os posseiros que estão na região a diversas décadas.

O acampamento José Lutzemberger encontra-se localizado na comunidade chamada de Rio Pequeno, dentro da jurisdição do município de Antonina no Paraná.

Ao se realizar o resgate histórico por meio dos relatos dos entrevistados, geralmente, as histórias começam a serem contadas a partir de meados da década de 1980; nesta época a área onde se localiza o acampamento era uma fazenda de gado de propriedade do Sr. Valdo Zanete. Dentro da propriedade existia uma vila onde moravam aproximadamente 50 famílias de posseiros que conviviam de forma aparentemente harmoniosa com o fazendeiro. Foi relatado que, neste período, não havia tensionamentos pela posse da terra, pelo contrário, o Sr. Zanete era bem quisto pela comunidade, “o pessoal gostava do Valdo, ele dava acesso ao rio, à propriedade, fazia festas Juninas e de Natal, sempre trazia presentes para as crianças... ele cuidava da natureza, tinha palmito, mata ciliar e árvores na pastagem” (Entrevistado 1).

A questão ambiental nesta época também não se constituía um problema de maiores proporções, pois apesar da exploração agrícola, existia um “respeito” à natureza, preservavam-se intocadas as matas ciliares, as áreas de encostas, as regiões de nascentes e não eram utilizados agrotóxicos nos sistemas produtivos.

Não diferente da história do resto do litoral, há aproximadamente 18 anos atrás, o Sr. Valdo Zanete vendeu a propriedade para o Sr. Pedro Paulo Pamplona, advogado conceituado da cidade de Curitiba-PR, que interessado nos incentivos fiscais, a comprou com o intuito de estabelecer a bubalinocultura.

Com a chegada deste novo proprietário, a situação dos posseiros se complicou drasticamente. Uma das primeiras atitudes do Sr. Pamplona foi proibir o acesso dos posseiros à estrada que cortava a sua propriedade e ao rio onde as crianças brincavam e os adultos pescavam.

Iniciou-se um processo de pressão sobre os posseiros para que estes abandonassem as suas terras, pressão exercida por meio de ameaças, proibições, liberação de búfalo nas lavouras dos posseiros, incêndios criminosos. “o Pamplona proibia o pessoal de andar na estrada, dava tiros nas pessoas para assustar... soltava búfalo na roça dos outros para pegar a terra, tocava fogo na casa dos posseiros” (Entrevistado 2).

Devido à passividade característica do caçara, estes posseiros foram, pouco a pouco, abandonando as suas posses, sem estabelecer um processo organizado de resistência. Eles não possuíam nenhum documento que garantisse o seu direito à terra, sendo assim, acreditavam que não valia a pena entrar em um conflito com o fazendeiro. Das mais de 50 famílias que moravam na área, somente duas resistiram a este período.

Outra mudança trazida pela chegada do novo proprietário foi a destruição ambiental. “Destruíu a mata ciliar, vendeu madeira, destruiu o meio ambiente, usou a natureza para ele... Não fazia derrubada, carpia embaixo e depois colocava veneno nas árvores” (Entrevistado 2).

Além dos relatos orais dos entrevistados, o processo de destruição ambiental estabelecido na área, pode ser constatado também, pelas fotos aéreas da área, que foram tiradas pelo Sr. Pamplona, e estão emolduradas e disponíveis na área do acampamento. Nelas é possível verificar a destruição da floresta para aumentar a área de pastejo, a destruição da mata ciliar e até mesmo o desvio do curso de um rio que atravessa a propriedade, para que fosse possível um melhor piqueteamento dos animais.

Nas visitas realizadas ao acampamento, foi possível verificar que este rio, até os dias de hoje, ainda não possui um leito definitivo. Ao caminhar pela área do acampamento é, também, possível constatar os estragos que os próprios búfalos realizaram no solo como compactação, erosão e formação de áreas alagadas, já que são animais pesados, exóticos e de hábito gregário.

Apesar das constantes ameaças praticadas pelo Sr. Pamplona em conjunto com outros fazendeiros vizinhos, as duas famílias de posseiros que resistiram, decidiram se unir para manter a posse de suas terras.

Não por acaso, estas famílias de posseiros não eram nativas, tinham vindo de outras regiões do país, deste modo não possuíam a característica cultural caçara de passividade e aceitação (DIEGUES, 1994), e eram numerosas, com um grande número de jovens, que além de ajudar no trabalho da lavoura, também contribuíam na segurança.

Estas famílias perceberam que precisavam de ajuda de outras pessoas para garantir as suas posses. Deste modo, no ano de 2000, elas decidiram construir barracas na beira da estrada e chamaram amigos da região e parentes para iniciar um processo de repovoamento da área.

Este processo de resistência aumentou a animosidade dos fazendeiros em relação aos posseiros, as ameaças e agressões cresceram, “davam tiros, tocavam o carro em cima da turma, nessa época tinha muitos conflitos, nós construímos uma lombada e eles ficaram ainda mais nervosos” (Entrevistado 1).

Até este momento estes acampados e posseiros não possuíam nenhum vínculo com o MST, pelo contrário, a visão que predominava era a tão propagada pela mídia até hoje: que os sem-terras eram um bando de baderneiros, que faziam arruaça e ocupavam terras produtivas.

Neste período já eram mais de 50 famílias, entre amigos, parentes e pessoas nativas da região, que estavam acampadas na beira da estrada e nas terras dos posseiros sem saber ao certo que atitudes tomariam.

Mas com a intensificação do conflito, e com a iminência de sua expulsão, representantes das famílias dos posseiros foram até a sede do município de Antonina à procura de ajuda.

Estabeleceram contatos iniciais com filiados do Partido dos Trabalhadores, que indicaram contatos do MST que poderiam ajudá-los. Após este contato o MST passou a dar apoio à luta dos posseiros, por meio de assessoria jurídica, articulação política e apoio organizacional.

Durante quatro anos estas famílias ficaram acampadas nas terras dos posseiros, enfrentando condições adversas de todos os tipos. Apesar das adversidades estas pessoas começaram a maturar um projeto de assentamento.

Este projeto foi construído coletivamente abarcando questões de cunho social, ambiental e econômico. Nele estava previsto a instalação de um assentamento agroecológico, isto é, onde fosse proibido o uso de quaisquer fertilizantes solúveis ou agrotóxicos, e que os processos produtivos fossem baseados nos recursos autóctones, para a produção de alimentos para as próprias famílias. Neste projeto, a maior parte do manejo agrícola seria realizado coletivamente em áreas de posse coletiva. O assentamento possuiria grandes áreas destinadas à preservação ambiental, e a explorações agrícolas utilizando técnicas de agrofloresta. Além das pessoas envolvidas no processo produtivo, previa também pessoas, principalmente mulheres, envolvidas no processo de industrialização e comercialização da produção.

No dia 31 de março de 2004, contra a instrução do MST, os acampados decidiram por ocupar a Agropecuária São Rafael (nome da fazenda do Sr. Pamplona).

Do dia para a noite, a Agropecuária São Rafael que possuía somente três funcionários, passou a ter 50 famílias em sua área. Estabeleceu-se o acampamento José Lutzenberger.

Mais uma vez os conflitos se intensificaram, em poucos dias foi expedida por um juiz da comarca de Antonina uma ordem de busca e apreensão, que beneficiava o Sr. Pamplona, já que ele acusava os acampados de terem furtado máquinas, equipamentos e animais de sua propriedade. Porém o Sr. Pamplona em conluio com o vizinho Sr. Paulo Cleve do Bomfim e com a polícia de Antonina e Paranaguá, extrapolaram a ordem do juiz e realizaram uma violenta reintegração de posse. “Tocaram fogo nas barracas e roubaram coisas das barracas, ferramentas, máquina de lavar” (Entrevistado 3).

Os acampados se organizaram e, no mesmo momento, começaram a realizar telefonemas para ONGs e representantes do MST em Curitiba para denunciar o abuso de poder que estava acontecendo. Em poucas horas conseguiram ativar a polícia de Curitiba que chegou e evitou a continuação do abuso.

Neste fatídico dia, muitos acampados tiveram todos os seus pertences queimados e perderam tudo, alguns decidiram ir embora, porém para a maioria, o abuso de poder exercido pelo Sr. Pamplona e seus aliados, e a seqüente reversão



da situação com o apoio polícia de Curitiba, serviu como estímulo para eles intensificarem a sua luta. A ocupação da Agropecuária São Rafael continuou.

Poucos dias depois, aproximadamente 50 famílias ocuparam a fazenda vizinha pertencente ao Sr. Bomfim. Montaram as suas barracas e começaram a cultivar o solo. Porém alguns meses depois foi concedida a reintegração de posse ao Sr. Paulo Cleve do Bomfim. Os acampados que haviam ocupado esta propriedade perderam todas as hortas que haviam plantado, muitos foram embora, alguns continuaram no acampamento, porém nas terras da antiga Agropecuária São Rafael.

Como colocado na introdução deste tópico, este pesquisador está ciente que a metodologia adotada por este trabalho de pesquisa privilegiou um dos lados da história, o lado dos historicamente excluídos. Porém esta escolha foi consciente e proposital, pois a história do outro lado já é contada pelos diversos meios de comunicação de massa. Segue alguns relatos publicados em jornais:

De uma hora para outra, sem motivo específico, começaram a chegar pessoas oriundas de favelas próximas a Grande Curitiba, se intitulando sem terras, iniciando um acampamento na estrada de acesso à nossa propriedade e da área de nosso vizinho, Dr. Pedro Paulo Pamplona, que também é criador de búfalos. Logo começaram pequenos furtos e delitos. Um leitão desaparecido, um capão de palmito cortado na calada da noite, uma rede com malha criminosa no rio. Rapidamente evoluiu para roubo de búfalos, fechamento de estradas, proibição do tráfego da linha regular de ônibus, de carros e de pessoas, furto de fios e cabos elétricos e até ameaças de morte. Depois veio a invasão (05/06/2004). Roubaram a fazenda. Destruíram casas e currais. Desmancharam as cercas. Não ficou nada inteiro. As matas viraram depósitos de toda sorte de armadilhas e os rios, almoxarifado de redes de pesca. Em um lugar de riquíssima fauna, hoje não se encontra um tatu, uma paca, um tucano. Nosso rio, um esteio de biodiversidade, onde gerações e mais gerações de nossos antepassados lutaram pela sua preservação, hoje não passa de um cemitério. Tudo morto. Dezenas e mais dezenas de caçadores e pescadores sem terra, se revezam criminosamente para dar cabo de tudo... (BOMFIM, 2005).

De acordo com os depoentes, os conflitos na região tiveram início há 18 meses, quando o posseiro de uma área vizinha a ambos se inscreveu em assentamento para reforma agrária que estava sendo implantado na Lapa. Ele teria sido convencido a dar início a uma ocupação em sua área de origem. A partir daí, começaram a chegar sem-terra provenientes de outras partes, que montaram um acampamento na estrada. Também teve início uma série de delitos ambientais, como roubo de palmito e uso em grande escala de redes para pesca nos rios da região.

Pamplona e Bomfim disseram ter registrado denúncias na Polícia e nos vários órgãos ligados ao setor agrário e ambiental sem qualquer resposta. Uma ação de reintegração de posse que chegou a ser iniciada pelo comandante da PM local, tenente Stokos, no ano passado, custou a ele o afastamento do cargo e um Inquérito Policial Militar, ao fim do qual o oficial foi reintegrado.

Bomfim, o primeiro a ser ouvido, disse que hoje está limitado a utilizar 20% dos 429 alqueires da propriedade e acusou os acampados de danificarem os rios, liquidarem a fauna e desmatarem a mata nativa primária. Sua intenção, em função dos prejuízos que

teria sofrido, é entrar com uma ação de ressarcimento contra o Estado. A mesma intenção foi manifestada por Pamplona, cuja propriedade tem pouco mais de 130 alqueires e era utilizada para a criação de búfalos. Também foi lido durante a sessão despacho do juiz de Direito de Antonina, Leandro Andrioli Pereira, constatando a dependência do poder Judiciário em relação ao poder Executivo para fazer cumprir decisões judiciais.” (CPI, 2004).

Como pode ser observado nos relatos supracitados, quando o outro lado conta a sua versão da história, ele utiliza-se de sofismas e falácias para justificar as suas ações. Tenta-se imputar aos acampados a culpa pela destruição ambiental da região. Mas estas falácias têm motivação política, pois devido ao acampamento estar em uma APA, este argumento é suficientemente forte para que um órgão, como o IBAMA, impeça o assentamento das famílias.

Porém incursões realizadas à região evidenciam uma outra realidade, na qual os danos ambientais causados por uma criação de búfalos são muito superiores aos de uma produção orgânica de alimentos. Esta afirmação pode ser corroborada pelo relato das pessoas de mais idade, dos ex-funcionários das fazendas, dos consultores que trabalharam para os fazendeiros, por fotos aéreas que os próprios fazendeiros tiraram.

Este trabalho se comprometeu, desde o seu início, em retratar a realidade. Admite-se que esta realidade é contada a partir de um ponto de vista específico, mas sempre fidedigna com a verdade.

### 7.3.2 Descrição do Acampamento José Lutzemberger

Estabelecido em 31 de março de 2004, atualmente o acampamento José Lutzemberger abrange uma área de aproximadamente 300 hectares, que correspondiam à antiga Agropecuária São Rafael de propriedade do Sr. Pedro Paulo Pamplona, na localidade do Rio Pequeno, a aproximadamente oito quilômetros, em trecho de terra, da estrada que liga Antonina à Usina Hidrelétrica Parigot de Souza.

A área do acampamento encontra-se dentro de uma unidade de conservação (APA de Guaraqueçaba) e por este motivo, durante os quatro anos em que ficaram acampadas na beira da estrada ou nas terras de posseiros (ver item 7.3.1), as famílias desenvolveram e maturaram um plano de manejo para a área que

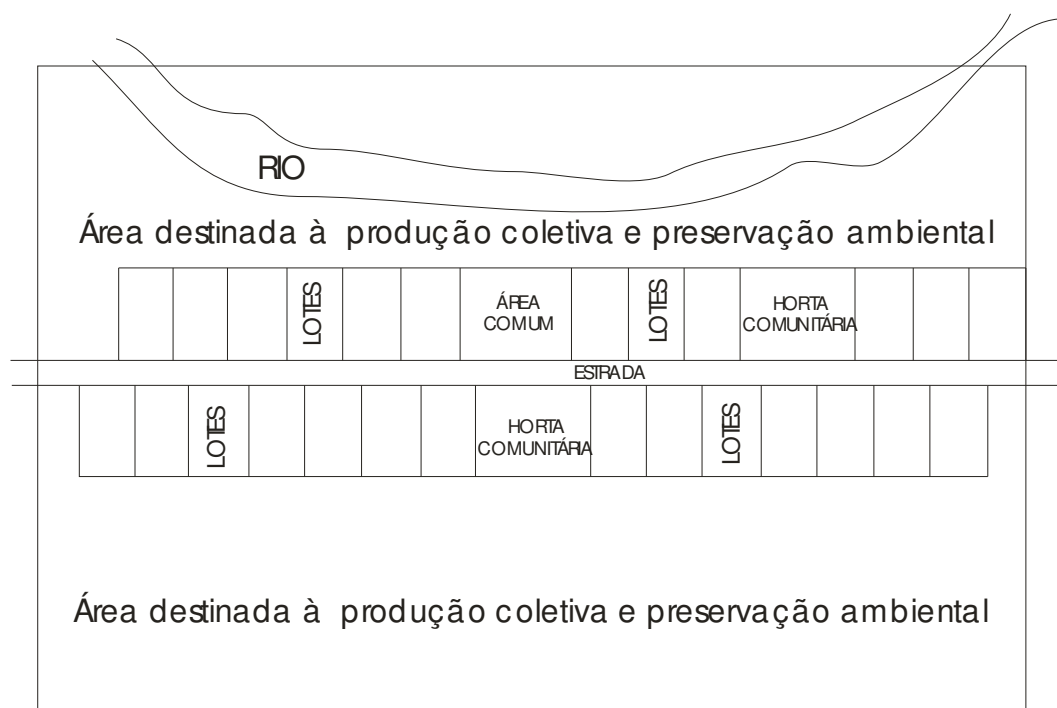
respeitava o ambiente natural e objetivava um modelo mais sustentável e coletivizado de exploração agrícola.

Sendo assim, desde o primeiro dia de ocupação, é proibido o uso de quaisquer tipos de agrotóxicos ou fertilizantes solúveis; é realizado um trabalho contínuo de recuperação ambiental por meio do plantio de espécies nativas; a mata ciliar do rio está sendo reconstituída; é incentivada a busca de soluções endógenas para os problemas; se busca somente a utilização de recursos autóctones no processo de produção de alimentos e se promove o plantio de diferentes espécies vegetais para garantir a segurança alimentar das famílias; entre outras práticas preconizadas pela Agroecologia.

A estrutura do acampamento segue o modelo de “agrovila”, onde cada família ocupa um lote de 40 x 100 metros, onde constroem as suas moradias e estabelecem pequenas hortas com gêneros alimentícios. Existem também dentro da “agrovila” espaços de convívio social e hortas comunitárias (figura 8).

O restante da área é destinado a áreas de preservação ambiental e para futuras explorações coletivas. Atualmente, nesta área, já existem algumas experiências que seguem os preceitos agroflorestais.

FIGURA 8 – CROQUI ESQUEMÁTICO DO ACAMPAMENTO JOSÉ LUTZEMBERGER



O plano de manejo desenvolvido pelos acampados antes da ocupação objetiva o assentamento de 50 famílias, das quais 35 ficariam responsáveis pela produção de alimentos e as 15 restantes estariam envolvidas em processos de beneficiamento, industrialização e comercialização da produção, formação e capacitação das pessoas e na organização do futuro assentamento.

Neste plano, também está previsto o desenvolvimento de formas alternativas não poluentes para geração de energia, o manejo sustentável dos recursos naturais, a reciclagem do lixo e outras práticas que visam a sustentabilidade sócio ambiental do acampamento.

Apesar das perspectivas futuras serem positivas, as famílias acampadas ainda enfrentam enormes dificuldades para garantir a sua sobrevivência.

Como não possuem recursos, equipamentos, nem apoio financeiro, grande parte das atividades é dependente do esforço físico dos próprios acampados, sendo este um fator limitante da expansão de suas atividades.

Por ser um local onde antes predominava a pastagem, a área onde está o acampamento é coberta por braquiaria (*Brachiaria* spp.), que encontra um clima ideal para o seu desenvolvimento (quente e úmido). A retirada da braquiaria tem que ser feita com enxada já que é proibido o uso de agrotóxicos e eles não possuem maquinário disponível. Os barracos também são construídos com materiais disponíveis na região. Praticamente todas as operações de cultivo são realizadas manualmente.

O medo de serem mais uma vez expulsos de suas posses também condicionam os acampados a limitarem os seus investimentos na lavoura, pois possuem um grande receio de serem expulsos da terra e deixarem para trás todo o trabalho despendido, fato que já ocorreu com as famílias que estavam acampadas na fazenda de propriedade do Sr. Paulo Cleve do Bomfim e de lá foram expulsas (ver item 7.3.1).

### 7.3.3 Abordagem Sobre as Motivações dos Acampados

Durante o processo histórico de estabelecimento do acampamento (ver item 7.3.1), houve uma relativa rotação das famílias participantes. Algumas não

conseguiram agüentar as pressões e abandonaram este processo, e outras novas se juntaram e se mantêm até hoje. Apesar das dificuldades que são enfrentadas para garantir a sua reprodução social – algumas famílias estão há mais de cinco anos morando em barracas, tiveram os seus pertences queimados, enfrentam agressões dos fazendeiros, discriminação da sociedade, dificuldades para cultivar, trabalho árduo e o medo de serem expulsos da terra - muitas ainda se mantêm animadas e esperançosas por um futuro melhor.

Um dos intuitos desta pesquisa foi entender as motivações que estas famílias possuem para enfrentar toda esta adversidade e desenvolver uma produção agrícola convergente com os preceitos agroecológicos.

Pela análise das entrevistas realizadas com os acampados pode-se constatar que a grande maioria deles, já teve, em algum momento de suas vidas, alguma ligação estreita com a terra.

Uma parte dos entrevistados é de famílias da própria região; outra é de famílias que possuíam terras em outras regiões do Estado. A história pregressa dos acampados é bastante semelhante: ou as famílias dos acampados (neste caso pode-se considerar os antepassados diretos, ou os próprios acampados) foram expulsas de suas terras ou devido a pressões econômicas as venderam. Algumas se mudaram para as cidades outras continuaram no meio rural vagando de posse em posse.

Nas entrevistas apareceram exemplos de acampados que trabalharam durante toda a sua vida em roças da região, tanto para os fazendeiros quanto nas próprias posses, e chegam a este momento da vida sem nenhum bem. É de fácil percepção o processo de exploração pelo qual estas pessoas passaram, pois muitas vezes os fazendeiros convidavam-nos para se estabelecerem em suas terras, e quando estes derrubavam a mata e cultivavam a terra, os mesmos fazendeiros os expulsavam, “a gente não é de confusão, não gostamos de briga... quando começava a ficar bom, tiravam a gente da terra” (Entrevistado 4). Este processo de exploração, não é exclusivo do litoral e se repetiu com grande freqüência pelo território brasileiro (RIBEIRO, 2006)

Outros tentaram a vida no meio urbano, em cidades como Paranaguá, Curitiba, São Paulo e agora retornam ao campo. Nas cidades eles trabalhavam como pedreiros, catadores de papel, marceneiros, diaristas. Uma característica

marcante deste grupo é que todos viviam de trabalhos esporádicos e tinham que pagar aluguel para garantir a sua moradia.

Nos relatos é comum aparecer a insatisfação com a vida que levavam na cidade, muitos sofreram casos de violência como assaltos a mão armada, outros estavam com medo dos filhos se envolverem com drogas e uma boa parte já não conseguia mais emprego na cidade devido à idade.

Um fato que apareceu em todas as entrevistas, foi a falta de uma perspectiva de futuro melhor caso eles continuassem na cidade. Nos discursos aparece com grande constância a reclamação de que, na cidade, só se trabalhava para sobreviver, isto é, pagar o aluguel e alimentar as famílias, mas devido às instabilidades de emprego e renda, a consecução disto já era muito difícil.

Quando perguntados sobre as suas expectativas de futuro, todos os entrevistados demonstraram forte convicção em continuar na terra, pois aparentemente todos os problemas que eles vivenciavam na cidade, não se repetem no campo; o trabalho é estável, existe a garantia de alimentos e não é necessário pagar aluguel.

No âmbito social, as entrevistas também demonstram um maior prazer com a vida no campo. Aumentaram-se e fortaleceram-se os laços de amizade, não existe o problema da violência (a não ser nos conflitos com os fazendeiros, que ultimamente não ocorrem mais), nem das drogas, as crianças podem brincar sem medo, e a paisagem é maravilhosa. A percepção dos entrevistados é de que a qualidade de vida atual é muito superior, quando comparada com a da cidade, apesar da precariedade financeira.

Em relação à decisão por seguir um processo produtivo ecológico, coerentes com os princípios da Agroecologia, constatou-se que isto não se dá por conta de uma questão mercadológica para atingir um nicho de mercado específico, ou por uma imposição.

Segundo relato das lideranças e de uma interpretação das vivências realizadas, houve desde os primórdios do acampamento um processo de conscientização da importância de uma produção que não usasse agrotóxicos e adubos solúveis. Porém este processo não se limitou somente ao âmbito produtivo e abordou também dimensões sociais, ambientais, políticas e econômicas. Os acampados, ao chegar, já eram informados, pelas lideranças do acampamento, que

naquela área é proibido o uso de agrotóxicos e de adubos solúveis, porém esta proibição era acompanhada de explicações sobre os seus motivos, que são de origens políticas, ambientais, sociais, econômicas e éticas.

Outro fator que contribui para a conscientização dos agricultores, é que uma boa parte deles, participou das últimas Jornadas de Agroecologia, evento este que é organizado pelos movimentos sociais do campo, com o intuito de educar os participantes sobre a importância da Agroecologia em suas diversas dimensões, e de demonstrar a aplicabilidade prática de seus princípios, por meio de trocas de experiências.

Devidos aos motivos expostos, verificou-se nas entrevistas que as motivações que levam os acampados a desenvolverem um processo produtivo baseado na Agroecologia, são:

- a) promoção de uma melhor qualidade de vida;
- b) independência nutricional;
- c) conscientização ambiental;
- d) conscientização política;
- e) identificação com lembranças do passado, quando se praticava uma agricultura sem agrotóxicos;
- f) o prazer de produzir alimentos saudáveis, tanto para o consumo familiar quanto para a sociedade.

“A gente nunca usou agrotóxico nem adubo, sempre plantou sem nada e dava muito” (Entrevistado 4).

“Gosto da agroecologia, é melhor para plantar, para viver” (Entrevistado 5).

“O caminho é este, não usaria agrotóxico” (Entrevistado 6).

“Vida nossa é a agroecologia” (Entrevistado 7).

A percepção dos acampados é que o processo produtivo adotado por eles tem trazido mais benesses do que se eles utilizassem outro, provavelmente pela valorização que eles dão a outras dimensões além da econômica.

Ao serem argüidos sobre se no futuro pretendem continuar com este modelo de produção, todos os entrevistados foram unânimes em responder positivamente, e alguns relataram os seus desejos:

“Pretendo ter [na propriedade] o que precisar, ter roça de arroz, feijão, ter de tudo, se produzir de tudo, animais, plantas, ter engenho de cana, assim como era na propriedade do meu pai quando eu era criança” (Entrevistado 1).

“Eu quero criar os meus filhos aqui, cuidar do ambiente” (Entrevistado 8).

“Aumentar a produção, construir uma casa de farinha, tanque de peixe, ficar por aqui” (Entrevistado 8).

“Construindo o futuro, viver em uma comunidade sem violência, com perspectivas de crescimento, ficar aqui produzindo agroecologicamente” (Entrevistado 6).

#### 7.3.4 Análise das Relações Mercantis dos Acampados

Durante as entrevistas foram realizadas perguntas que tinham como intuito compreender as relações econômicas e mercantis presentes no acampamento José Lutzemberger. Para tanto, foram analisados quatro fatores:

- a) entradas de insumos “externos” nos processos produtivos;
- b) destinação da produção;
- c) origem dos alimentos consumidos pelas famílias;
- d) fontes de renda dos acampados.

##### 7.3.4.1 Entradas de insumos nos processos produtivos

A grande maioria dos insumos utilizados nos processos produtivos do acampamento é autóctone, isto é, originários do próprio acampamento.

Não se usa adubo solúvel, sendo em seu lugar utilizado a braquiaria (*Brachiaria ssp.*) que é carpida e está presente em grande quantidade no acampamento; utilizam-se também adubos verdes como mucuna-anã (*Mucuna deeringiana*) e feijão de porco (*Canavalia ensiformis*), com menor frequência o esterco animal e outros restos vegetais.

As pragas e doenças são controladas por rotações de culturas, consorciação, plantio de variedades adaptadas ao clima e ao solo da região e outros métodos culturais. Não se utiliza agrotóxicos.



As sementes e mudas são, em sua maioria, produzidas ou obtidas no próprio acampamento, dando-se preferência para a utilização de sementes crioulas. A exceção ocorre com as sementes de hortaliças, que em alguns casos são utilizadas sementes orgânicas compradas.

O trabalho em grande parte é manual à base de enxada, foice e outros instrumentos agrícolas, sendo esporadicamente utilizados um micro trator tobata e uma roçadeira a gasolina, que são alugados por dia de alguns posseiros.

Em geral, foi possível constatar uma grande independência de recursos externos, fato que ocorre em grande parte pela adoção de princípios agroecológicos nos processos produtivos e também, principalmente em relação ao trabalho manual de cultivo, por falta de recursos financeiros dos acampados.

#### 7.3.4.2 Destinação da produção

Todos os lotes ocupados do acampamento possuem uma exploração agrícola diversificada, possuindo em geral mais de oito espécies vegetais cultivadas, sendo a maioria constituída de gêneros alimentícios, tais como: mandioca, banana, feijão, batata-doce, hortaliças.

Por serem cultivados em áreas pequenas, e com alta dependência de trabalho manual, os produtos são prioritariamente destinados para a alimentação das próprias famílias acampadas. Dependendo do entrevistado, este relatava que este índice variava de 90% a 100%.

Atender as demandas alimentares de suas próprias famílias é prioritário para todos os entrevistados. Esta prioridade, destinada à segurança alimentar da família, condiciona todo o processo de exploração agrícola, priorizando a diversidade de cultivos e influenciando as espécies escolhidas. Devido a isto a comercialização, via mercado, é relegada a um segundo grau de prioridade.

Os modelos de comercialização dos produtos destinados ao mercado variam bastante, estes em sua maioria são comercializados diretamente pelos próprios acampados, semanalmente, em uma feira na cidade de Antonina, ou em eventos esporádicos onde os acampados expõem os seus produtos. Outra pequena parte é esporadicamente comercializada em conjunto com outros agricultores da região que entregam seus produtos no CEASA de Curitiba. Atualmente, em conjunto

com os posseiros da região, alguns produtos são destinados às compras institucionais da prefeitura de Antonina (escolas, creches, refeitórios), por meio do programa “Compra Direta”.

Majoritariamente os produtos destinados à comercialização são previamente industrializados (compotas de frutas, conservas de legumes, farinha de mandioca, etc.), fato que gera uma renda maior para os acampados.

Apesar das dificuldades enfrentadas, os acampados já realizaram doação de alguns gêneros alimentícios para hospitais, delegacias e para a Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Antonina.

Diversas afirmações expostas durante as entrevistas demonstraram que o intuito dos acampados, não é produzir alimentos para atender a um nicho específico do mercado, e sim produzir alimentos saudáveis para o povo em geral, principalmente para os mais pobres, com preços acessíveis. Para isto eles desenvolvem contatos para participar de feiras em bairros mais pobres de Antonina. Como disse uma das lideranças: “É o povo alimentando o povo”.

#### 7.3.4.3 Origem dos alimentos consumidos pelas famílias

Apesar de grande parte da produção ser destinada a atender as demandas alimentares das próprias famílias acampadas, esta ainda não é suficiente - nem em volume, nem em diversidade – para atender todas as necessidades.

Todos os acampados recebem, pelo menos em teoria, uma cesta básica mensal, proveniente do governo federal, que contém principalmente alimentos não perecíveis: arroz, feijão, fubá, leite em pó, óleo, entre outros. Porém quando as entrevistas desta pesquisa foram executadas, já completavam três meses que as cestas não eram entregues.

Apesar da produção própria e da cesta básica, os acampados ainda adquirem no mercado alguns produtos alimentícios para completar as suas necessidades alimentares, principalmente quando as cestas básicas atrasam por longos períodos. Também todos os produtos de higiene e limpeza consumidos pelas famílias precisam ser comprados regularmente no mercado.

#### 7.3.4.4 Fontes de renda dos acampados

Durante o período de vivência, surgiu a dúvida sobre as possíveis fontes de renda dos acampados, pois era evidente que somente a comercialização do excedente da produção não permitiria a eles, naquele momento, garantir as condições mínimas de reprodução social, já que, como colocado acima, eles necessitavam de recursos financeiros para adquirir bens que não eram produzidos no acampamento.

Para sanar este questionamento foi adicionada ao roteiro de entrevistas uma pergunta sobre as demais fontes de renda dos acampados, além da proveniente da comercialização da produção.

Foram identificadas quatro fontes de renda que auxiliam os acampados a continuar a morar no acampamento. As fontes citadas foram:

- a) aposentadoria;
- b) ajuda de amigos e parentes;
- c) Bolsa-Família;
- d) trabalhos externos.

QUADRO 6 - DISTRIBUIÇÃO DE FONTES DE RENDA NÃO AGRÍCOLAS DOS ACAMPADOS.

Entrevistado	Aposentadoria	Ajuda de amigos e parentes	Bolsa-família	Trabalhos externos
1		X	X	
2	X			
3			X	X
4				X
5		X		X
6	X		X	
7			X	X
8				X
9				X
10	X			X
11			X	X
12				X
13	X			
14		X		X
15			X	X

FONTE: elaboração própria

Ao analisar o quadro 6 foi possível constatar que todas as famílias entrevistadas possuem fontes de renda externas, que as auxiliam em sua reprodução social, e que uma parcela considerável das famílias entrevistadas, 60%, possui mais de uma fonte de renda afora da proveniente de sua exploração agrícola.

A execução de serviços rurais em outras propriedades agrícolas, externas ao acampamento, é uma estratégia de sobrevivência bastante utilizada pelos acampados e se constitui a fonte de renda externa mais citada, sendo praticada por 73,3% das famílias entrevistadas. Este serviço é prestado de forma esporádica, em função das necessidades financeiras do acampado; a atividade é paga por diárias e o valor recebido é de R\$15,00/dia.

Outra fonte de renda importante para a garantia da reprodução social dos acampados são os repasses do governo federal, realizados por meio do pagamento de aposentadorias e do programa Bolsa-família, sendo que 60% dos entrevistados são beneficiados por pelo menos uma destas fontes. Diversos dos demais entrevistados afirmaram que já tentaram se tornar beneficiários do programa, mas por motivos burocráticos não conseguiram.

Algumas famílias dependem de ajuda de amigos ou parentes para continuarem no acampamento, este grupo perfaz 20% dos entrevistados.

Apesar das rendas provenientes tanto da atividade agrícola quanto de fontes externas serem consideradas baixas em termos absolutos, esta é suficiente para a manutenção dos acampados no campo, pois como foi dito em muitas das entrevistas, o custo de vida no meio rural é muito mais baixo se comparado com o da cidade, pois não existem despesas com aluguel, água, luz.

Como citam outros autores (BRANDENBURG, 1998; TEDESCO, 2001; CARVALHO, 2005), a diversidade de fontes de renda é uma estratégia bastante utilizada pelos pequenos agricultores familiares para garantir a sua reprodução social. Esta estratégia se torna ainda mais importante em um acampamento de agricultores sem-terra, pois para eles não existe nenhuma linha de crédito de apoio à produção.

## 8 REFLEXÕES FINAIS

Realizar uma pesquisa que se orienta pela Teoria do Pensamento Complexo e que devido a isto aborde diferentes dimensões no seu decorrer, não é uma tarefa simples, pois rompe com a tradição acadêmica e não segue as receitas que já estão prontas.

Este fato talvez se reflita, de forma mais intensa, no fechamento de um trabalho científico, onde se faz necessário articular informações de diferentes fontes, obtidas por meio de metodologias diversas, e no final, fornecer coerência a tudo isto.

Neste capítulo buscou-se examinar se os objetivos propostos inicialmente foram atingidos, e deste modo refletir sobre possíveis caminhos que melhorem as condições de vida das pessoas que, em seu *modus vivendi*, dependem do meio agrário do litoral paranaense para se reproduzirem socialmente.

Estas reflexões são orientadas por uma abordagem sistêmica das informações levantadas. Neste tipo de abordagem entende-se que um determinado sistema (como a situação agrária do litoral paranaense) se conforma da interação de outros subsistemas (agricultores tradicionais e convencionais, políticas públicas, condições edafoclimáticas, interesses institucionais, condicionantes históricas). Somente quando estes subsistemas se articulam de maneira harmônica é que o sistema maior pode expressar todo o seu potencial.

A hipótese que direcionou este trabalho é que a Agroecologia pudesse fornecer as diretrizes que orientassem este processo de harmonização, já que em sua base epistemológica multidimensional estão embutidos o respeito cultural, a preocupação ambiental, a equidade social e o desenvolvimento econômico. Em suma, as mesmas demandas de grande parte dos protagonistas atuantes no meio agrário da região estudada.

### 8.1 A IMPORTÂNCIA DOS PEQUENOS AGRICULTORES

Na abordagem histórica foi possível verificar que os pequenos agricultores locais nunca foram beneficiados pelas políticas públicas, pelo contrário, na maioria das vezes foram os maiores prejudicados.

A começar, quando se estabeleciam em uma determinada área, eram expulsos pouco tempo depois pelo grande latifundiário que alegava ter o direito àquela propriedade, direito este, na maioria das vezes, obtido de forma ilegítima por meio de conluíus com o poder público e cartórios. Estes pequenos agricultores que abriram a mata e cultivaram a terra buscando uma forma digna de se reproduzir socialmente, foram sendo empurrados para áreas cada vez mais distantes e marginais, geralmente de baixa aptidão agrícola; ou então, se viam obrigados a tornarem-se empregados destes grandes agricultores, sendo explorados sem direito a uma remuneração que garantisse uma vida apropriada aos seus familiares. Os que não conseguiram emprego na área rural tentaram a vida citadina, onde pelo seu baixo grau de instrução ficaram relegados a trabalhos braçais, geralmente esporádicos e de baixa remuneração.

As políticas públicas mais recentes continuaram a beneficiar somente ao grande agricultor patronal por meio de créditos e subsídios. Estes grandes agricultores aproveitaram estas benesses governamentais para expandir os seus domínios, voltando a pressionar os pequenos agricultores que resistiam até então.

Nos últimos anos, a humanidade despertou para a importância da conservação ambiental e, por isso, o poder público voltou seus olhos para os valiosos remanescentes naturais da região, mas mais uma vez, não conseguiu enxergar os seus pequenos agricultores. Incentivou-se a manutenção do latifúndio, agora justificado por projetos de conservação ambiental com o intuito de captar carbono atmosférico para que grandes empresas possam perpetuar o seu *modus operandi*.

Deste modo, paradoxalmente, o litoral paranaense tem hoje a nobre função de ajudar na manutenção da vida na Terra, porém por meio do sacrifício desta população historicamente excluída.

Chega o momento de mudar este panorama e encontrar um caminho para o desenvolvimento local que consiga concomitantemente conservar o meio ambiente e propiciar uma qualidade de vida digna para os pequenos agricultores.

Nesta pesquisa foram entrevistados diversos agricultores familiares que já vislumbraram este caminho; praticam uma agricultura de baixo impacto ambiental que poderia garantir sua reprodução social, se fossem apoiados do mesmo modo como os grandes latifundiários foram.

Urge a necessidade de pôr em prática políticas que incentivem estes pequenos agricultores a continuar sua caminhada de produzir alimentos sem agrotóxicos e fertilizantes solúveis. Estas políticas precisariam ser abrangentes e holísticas em seu escopo para não incorrer no erro de resolver um problema e aumentar outro. Precisa-se resolver as questões fundiárias, as demandas educacionais e de infra-estrutura, desenvolver um programa de incentivos à produção agrícola de base ecológica, estender o vasto conhecimento gerado em universidades e institutos de pesquisa a esta população.

O litoral paranaense se conforma como um *locus* privilegiado para o questionamento do paradigma em que a conservação ambiental não pode caminhar ao lado do desenvolvimento social, pois se encontra cercado por duas grandes reservas de biodiversidade: o mar da região e os remanescentes da Mata Atlântica. Encontrar caminhos para que a população local possa se desenvolver em harmonia com toda esta biodiversidade é o desejo de todos os entrevistados.

Algumas certezas já estão postas. Esta harmonia não é possível de ser alcançada por meio de:

- a) um modelo agrícola baseada no latifúndio monocultor;
- b) uma agricultura intensiva, altamente dependente de insumos industriais;
- c) políticas agrícolas que visem atender exclusivamente nichos de mercado;
- d) por ações de preservação ambiental que cerquem grandes áreas e não tragam benefícios às comunidades locais;
- e) políticas ambientais e agrárias que não consigam compreender as necessidades dos pequenos agricultores;
- f) ações pontuais de escopo restrito.

Neste trabalho estão relatadas experiências que buscam fugir destas armadilhas, porém ainda não encontraram o respaldo necessário para se consolidarem como exemplos a serem seguidos, mas mesmo assim algumas lições podem ser extraídas destas experiências, por exemplo:

- a) os pequenos agricultores devem se constituir um foco prioritário das políticas para a região, pois somente dentro de seu “modo de vida” é possível estabelecer um processo de desenvolvimento que seja, ao

mesmo tempo, socialmente, economicamente e ambientalmente sustentável;

- b) faz-se mister a organização social (cooperativas e/ou associações) das comunidades locais para que estas possam encontrar caminhos socialmente includentes para o seu desenvolvimento.
- c) os projetos para a região devem ser concebidos em conjunto com a população local e pautados pelas suas demandas;
- d) a educação ambiental deve constituir o cerne destes projetos;
- e) deve-se buscar soluções endógenas para o desenvolvimento regional, evitando incorrer no erro de projetos mirabolantes e homogeneizadores;
- f) deve-se respeitar as diferentes características culturais da população local.

## 8.2 O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES

Diversas instituições atuam de forma relevante no meio agrário do litoral paranaense, todas preocupadas em encontrar caminhos para a melhoria de vida da população local e em conservar seus valiosos remanescentes naturais; porém no decorrer da história, estas instituições não conseguiram atuar de forma conjunta e harmônica. Cada uma concebia e executava os projetos que julgavam adequados para a região, sem consultar as populações atingidas, nem as outras instituições que poderiam auxiliá-las.

Esta pesquisa chegou à conclusão de que este fato se deve principalmente às diferentes visões sobre desenvolvimento imbuído no ideário destas instituições.

Somente nos últimos anos, depois de muitos fracassos e problemas, estas instituições começaram a enxergar a importância de conversarem e entenderem os pontos de vista umas das outras.

Superar as divergências e encontrar os pontos convergentes deve ser o foco das estratégias operacionais destas entidades, pois somente por intermédio de ações interinstitucionais é que elas poderão alcançar os seus nobres objetivos e



mudar para melhor as precárias condições sociais do meio agrário do litoral paranaense.

Isto já começou a ocorrer nos últimos anos, graças à formação de alguns conselhos onde estas instituições, em conjuntos com as comunidades locais, discutem soluções para os problemas que afligem a região e buscam encontrar caminhos para o seu desenvolvimento.

Os conselhos de maior importância local são o CONAPA e o CORDRAP, sendo que a atuação do primeiro se restringe a área da APA de Guaraqueçaba, enquanto a do segundo a todos os municípios do litoral. Ambos os conselhos têm o seu foco de atuação na área rural.

Apesar do pouco tempo de existência, é de se espantar a relevância que o CORDRAP já alcançou na região, sendo que para todos os entrevistados (agricultores e instituições) ele se constitui em um importante fórum, aonde estes protagonistas vêm as suas opiniões serem explicitadas e ao mesmo tempo compreendem as opiniões dos outros.

O estabelecimento destes conselhos já contribuiu em muito para mitigar as desavenças e divergências entre as diversas instituições e comunidades locais. O caso mais notório aconteceu em relação ao IBAMA, entidade que era mal vista pelas comunidades locais e demais instituições (devido à sua atuação com forte escopo ambientalista que limitou as atividades dos pequenos agricultores sem propor nenhuma alternativa) e atualmente passa por um processo de auto-avaliação que permitiu que este órgão começasse a compreender as demandas comunitárias e estabelecesse conversas interinstitucionais, melhorando a opinião dos demais protagonistas locais em relação a sua atuação.

Porém algumas divergências continuam intransponíveis, como o caso da SPVS em relação ao MST, já que esta ONG não aceita o assentamento dos agricultores do acampamento José Lutzemberger e não propõe uma alternativa viável.

A SPVS ainda é percebida pelas comunidades locais e demais instituições como uma ONG de viés com forte tendência ecocentrista, e com uma atuação que beneficia prioritariamente a si mesma. Contraditoriamente, na visão de seus funcionários o que se sucede é o inverso, para eles a SPVS possui uma atuação com escopo social e de caráter coletivo.

Provavelmente isto ocorra pela falta de uma maior interdisciplinaridade em seu corpo funcional, já que este é composto prioritariamente por biólogos e engenheiros florestais. Seria interessante agregar a ele pessoas com outras formações e visões de mundo, tais como: assistentes sociais, agrônomos, pedagogos, cientistas sociais, antropólogos.

É necessário que assim como o IBAMA, a SPVS também realize uma auto-avaliação de suas ações, e alargue o seu discurso e sua atuação, assumindo a responsabilidade, que a ela é imputada (devido à forte concentração de terras sob a sua tutela), de contribuir ativamente pelo desenvolvimento social da região.

A conclusão a que esta pesquisa chega é que existem muitos mais pontos de convergência do que divergências entre as instituições, e o trabalho conjunto realizado nos conselhos é um reflexo disto. Se continuarem estas ações interinstitucionais, talvez em pouco tempo seja possível se conformar uma grande “rede interinstitucional”, que propiciaria sinergias capazes de estabelecer um verdadeiro processo de desenvolvimento rural sustentável na região.

### 8.3 AGROECOLOGIA E DESENVOLVIMENTO LOCAL

Como se pôde constatar nesta pesquisa, apesar de sua riqueza sócio-cultural-ambiental, o litoral paranaense tem enfrentado dificuldades para encontrar um caminho que propicie o seu desenvolvimento. É evidente que este caminho não deve acontecer à custa da degradação ambiental, nem da marginalização social dos seus protagonistas, como já ocorreu no passado.

O estudo da história do litoral evidencia que os projetos para o desenvolvimento da região nunca se basearam em soluções endógenas. Até os dias atuais, muitos dos projetos de desenvolvimento são concebidos e elaborados por uma elite, que não vivencia no seu dia a dia as dificuldades e dimensionalidades da região.

Deste modo, esta pesquisa infere que o saber tradicional e as demandas sociais das comunidades devem constituir a base de qualquer plano ou projeto que vise um desenvolvimento rural sustentável desta região.

As ciências agrárias convencionais, como a Engenharia Florestal, a

Agronomia, a Zootecnia e a Engenharia Agrícola, possuem grande dificuldade de fazer isto, já que partem de uma base epistemológica oriunda do positivismo, que considera o conhecimento científico superior aos demais.

Já a Agroecologia por se nutrir do saber tradicional e considerar a dimensão social na conformação, produção e circulação do conhecimento agrário, consegue superar este dilema existente.

Deste modo, o conhecimento gerado por esta ciência emergente (que inclui, mas não se restringe somente ao manejo dos recursos naturais em bases ecológicas dentro das propriedades agrícolas), possui o potencial de apoiar esta região a encontrar processos de desenvolvimento rural que sejam sustentáveis.

Quando argüidas sobre o que pensavam da Agroecologia, todas as instituições entrevistadas declararam acreditar que ela é o único caminho viável para a continuidade e desenvolvimento da agricultura na região. Porém a sua interpretação sobre o que é Agroecologia, se assemelhou mais com a chamada “agroecologia fraca”, do que com a proposta nesta dissertação. (ver item 6.3). O mesmo ocorreu com a maioria dos agricultores entrevistados, excetuando-se os do acampamento José Lutzemberger e alguns de Guaraqueçaba.

Isto revela uma visão restrita da Agroecologia, que suprime o seu potencial de construir estratégias operativas multidimensionalmente sustentáveis.

As propostas derivadas desta ciência emergente precisam se apoiar em estratégias de “desenvolvimento endógeno”, nas quais os agricultores locais, articulados com uma rede interinstitucional e apoiados por políticas públicas, encontrem caminhos que permitam a sua reprodução social de forma digna (BORSATTO, OTTMANN e FONTE, 2006).

Como objetivo prático, estas estratégias devem propiciar a estes pequenos agricultores resiliência às oscilações de preços, às intempéries climáticas, ao ataque de pragas e doenças em suas lavouras e a todos os demais males que podem afligir o seu modo de vida.

Isto só será possível quando o manejo adotado nas unidades de exploração agrícola superar a tendência da simples substituição de insumos químicos por orgânicos, e instrospectar alguns princípios agroecológicos como:

- a) considerar a cultura e os saberes locais;
- b) utilizar recursos disponíveis na própria região;

- c) se basear no cultivo/criação de uma grande diversidade de espécies dentro da unidade de exploração agrícola;
- d) priorizar a sua segurança alimentar ao invés de produzir exclusivamente para comercialização;
- e) buscar formas de organização social.

Ao seguir estes preceitos, os agricultores resgatam, em parte, a lógica do “modo de vida camponês” descrito por Chayanov (citado por WANDERLEY, 1998; citado por ABRAMOVAY, 1998), lógica esta que permitiu aos agricultores familiares chegarem até os dias atuais como uma forma de reprodução social possível, apesar de todas as adversidades.

No decorrer desta pesquisa foi possível estudar uma experiência embrionária que segue estes princípios, o acampamento José Lutzemberger, que apesar de sofrer uma série de pressões externas para se tornar inviável, consegue de maneira surpreendente resistir com êxito (ver item 7.3).

O estudo deste acampamento demonstrou que é possível encontrar caminhos para o desenvolvimento regional, que não sejam excludentes, que se harmonizem com o ambiente natural e que sejam baseados em recursos autóctones.

#### 8.4 A AGROECOLOGIA PODE CONTRIBUIR PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL DO LITORAL PARANAENSE?

A pergunta formulada acima foi a que direcionou todo este trabalho de pesquisa, que por fim aponta para uma resposta positiva a este questionamento. Com os estudos e análise realizadas foi possível concluir que o conhecimento gerado pela Agroecologia pode propiciar aos protagonistas do litoral paranaense propostas de escopo multidimensional, capazes de conciliar as diferentes demandas da região e transformá-la em um *locus* exemplar.

Isto só é possível de ocorrer na prática, devido a algumas características presentes na região, que lhe conferem a aptidão necessária para que este processo se estabeleça. São elas:

- a) existe um contingente significativo de pequenos agricultores de base

familiar que não foram beneficiados pelas tecnologias da Revolução Verde. Estes agricultores estão ávidos por encontrar um caminho que propicie processos de inclusão social que mantenham o seu modo de reprodução social;

- b) a não predominância de latifúndios monocultores, que não se constituem como protagonistas ideais para estratégias operativas derivadas da Agroecologia;
- c) as condições edafoclimáticas e de relevo e a presença de grandes áreas de conservação com uma legislação diferenciada sobre o uso do solo, atuam como um fator restritivo ao estabelecimento do “pacote tecnológico” da Revolução Verde, se fazendo necessária a busca de outras soluções;
- d) a presença de grandes reservas de biodiversidade e a riqueza cultural das comunidades locais, propiciando a riqueza ambiental e cultural necessária para a implantação de soluções endógenas;
- e) a consciência dos pequenos agricultores sobre a importância das dimensões sociais e ambientais para a sua reprodução social e a sua conseqüente organização social, oferecendo um espaço propício para a discussão de novos caminhos para o desenvolvimento regional;
- f) a presença de diversas instituições preocupadas com um desenvolvimento sócio-econômico da região que preserve o ambiente natural e as recentes articulações interinstitucionais que propiciaram a emergência de conselhos representativos, fomentando a abertura política necessária para a discussão e operacionalização de estratégias derivadas da Agroecologia.

Porém, apesar destes pontos positivos, alguns empecilhos para as potenciais contribuições da Agroecologia também estão presentes na região:

- a) na abordagem histórica, foi possível perceber que os pequenos agricultores sempre foram relegados ao um segundo plano, quando não esquecidos, dos projetos que objetivaram o desenvolvimento na região;
- b) existe uma elite de latifundiários que não vivenciam no seu dia-a-dia as

dificuldades enfrentadas pela população local, os quais buscam expulsar os pequenos agricultores de suas terras e manter o *status quo* regional;

- c) ainda é predominante entre os entrevistados por esta pesquisa uma visão restrita da Agroecologia, que pode impedir que esta expresse todo seu potencial, podendo gerar no futuro mais frustrações do que benefícios à população local;
- d) as diferenças entre os objetivos e visões das instituições atuantes na região podem levar à impasses que impeçam a harmonia necessária à consolidação de um ciclo virtuoso de desenvolvimento;
- e) infelizmente a região ainda carece de uma quantidade expressiva de ações práticas que apóiem os pequenos agricultores e lhe propiciem o aprendizado de tecnologias adaptadas às suas condições;
- f) as políticas públicas executadas na região ainda possuem um escopo restrito, não atendendo as demandas multidimensionais dos pequenos agricultores.

Uma visão esquemática dos pontos positivos e pontos negativos existentes no litoral paranaense, a partir da análise realizada neste trabalho, é apresentada no Quadro 7.

QUADRO 7 – PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS PRESENTES NO LITORAL PARANAENSE QUE INTERFEREM NA POSSIBILIDADE DA AGROECOLOGIA CONTRIBUIR PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA REGIÃO

Pontos positivos	Pontos negativos
Presença de um contingente significativo de pequenos agricultores de base familiar, não beneficiados pelas tecnologias da Revolução Verde	Historicamente os pequenos agricultores sempre foram esquecidos
Baixa presença de latifúndios monocultores	Pressão dos latifundiários pela posse da terra e manutenção de seu <i>status quo</i>
Condições edafoclimáticas não propícias ao estabelecimento do “pacote tecnológico” da Revolução Verde	Diferenças de objetivos e visões entre as instituições
Legislação ambiental restritiva ao uso de agrotóxicos	Visão simplificada da Agroecologia
Presença de grandes reservas de biodiversidade	Carência de apoio e de tecnologias adaptadas aos pequenos agricultores
Conscientização sócio-ambiental de parcela significativa dos agricultores	Políticas públicas de escopo restrito
Riqueza cultural	
Articulação interinstitucional	
Organização social dos pequenos agricultores	
Presença de conselhos representativos	
Abertura política para Agroecologia	

FONTE: elaboração própria

Por fim esta dissertação conclui que apesar dos empecilhos, a região apresenta as condições necessárias para que o conhecimento derivado da abordagem diferenciada da Agroecologia possa se materializar em estratégias operativas capazes de modificar as condições de vida dos agricultores locais, transformando no futuro o meio agrário do litoral paranaense em um local que pode servir de exemplo para regiões interessadas em encontrar um processo de desenvolvimento que seja socialmente inclusivo, ambientalmente responsável, economicamente viável e que respeite as demais dimensões da sustentabilidade.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo – Campinas: Hucitec – Editora da Unicamp, 1998. 275p.(Estudos rurais)

ALMEIDA, M. C.; CARVALHO, E. A. (Org.). **Educação e Complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. São Paulo: Cortez, 2002. 104p.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.

\_\_\_\_\_. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. 110p. (Síntese universitária)

ANDREOTTI, F. **Laplace, Pierre Simon**. Disponível em: <<http://www.fem.unicamp.br/~em313/paginas/person/laplace.htm>>. Acesso em: 14 dez. 2005.

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando: Introdução à filosofia**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1993. 395p.

BOFF, L. **A águia e a galinha: uma metáfora da condição humana**. 42. ed. Petrópolis: Vozes, 2005. 206p.

BOMFIM, P. C. Opiniões dos leitores. **Boletim do búfalo**, São Paulo, jun. 2005. n. 2, p. 2. Disponível em: <[www.bufalo.com.br/boletim\\_02\\_2005.pdf](http://www.bufalo.com.br/boletim_02_2005.pdf)> Acesso em: 25 set. 2006

BONILLA, J. A. **Fundamentos da agricultura ecológica: sobrevivência e qualidade de vida**. São Paulo: Nobel, 1992. 260p.

BORSATTO, R. S. **Agroecologia como um caminho para o estabelecimento de novas relações mercantis: estudo de caso do acampamento José Lutzemberger**. Curitiba, 2007. 48 p. Monografia (Especialização em Educação do Campo e Agricultura Familiar Camponesa). Universidade Federal do Paraná.



BORSATTO, R. S.; OTTMANN, M. M. A.; FONTE, N. N. Biorregionalismo: desenvolvimento rural respeitando as diferenças. **Interações**: Revista Internacional de Desenvolvimento Local, Campo Grande, n. 12, v. 7, p. 93-100, mar. 2006.

BRANDENBURG, A. Colonos: subserviência e autonomia. In: FERREIRA, A.D.D.F.; BRANDENBURG, A. (Orgs.) **Para pensar**: outra agricultura. Curitiba: Editora da UFPR, 1998. p. 71-101. (Pesquisa n. 40)

BURSZTYN, M. Meio ambiente e interdisciplinaridade: desafios ao mundo acadêmico. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**: Interdisciplinaridade, meio ambiente e desenvolvimento: desafios e avanços do ensino e da pesquisa. Curitiba, n. 10, p. 67-76, jul./dez. 2004.

CAPORAL, F. R. As bases para a extensão rural do futuro: caminhos possíveis no Rio Grande do Sul. In: CAPORAL F.R.; COSTABEBER, J.A. **Agroecologia e Extensão Rural**: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. p. 49-77.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Por uma nova extensão rural: fugindo da obsolescência. In: CAPORAL F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e Extensão Rural**: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004(a). p. 5-15.

\_\_\_\_\_. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural. In: CAPORAL F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e Extensão Rural**: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004(b). p. 79-94.

\_\_\_\_\_. Agroecologia: enfoque científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável. In: CAPORAL F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e Extensão Rural**: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004(c). p. 95-120.

CAPRA, F. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1997. 256p.

\_\_\_\_\_. **As conexões ocultas**: ciência pra uma vida sustentável. 4. ed. São Paulo: Cultrix, 2005. 296p.

CARVALHO, H. M. **O campesinato no século XXI**: possibilidades e condicionantes do desenvolvimento do campesinato no Brasil. Petrópolis: Vozes, 2005. 405p.

CHABOUSSOU, F. **Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos**: novas bases de uma prevenção contra doenças e parasitas: a teoria da trofobiose. São Paulo: Expressão Popular, 2006. 320p.

CONSTRUINDO um projeto popular e soberano para a agricultura familiar e camponesa. In: **JORNADA DE AGROECOLOGIA**, 5, 2006, Cascavel. Cascavel, 2006. (Terra livre de transgênicos e sem agrotóxicos, plenária do 4º Encontro da Jornada de Agroecologia, Cascavel, 2005).

COSTABEBER, J. A. Transição agroecológica: do produtivismo à ecologização. In: CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia e Extensão Rural**: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. p. 17-48.

CPI recebe denúncias de fazendeiros. **Diário da Manhã**, Ponta Grossa, 27 out. 2004. Disponível em: <<http://www.diariodamanha.com.br/edicoesanteriores/041027/geral1.htm>>. Acesso em: 25 set. 2006.

DAROLT, M. R. **As dimensões da sustentabilidade**: um estudo da agricultura orgânica na região metropolitana de Curitiba, Paraná. Curitiba, 2000. 310 f. Tese. (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná/Paris VII. 1 CD-ROM.

\_\_\_\_\_. **Agricultura Orgânica**: inventando o futuro. Londrina: IAPAR, 2002. 250p.

DESCARTES, R. **Discurso do método**: para bem conduzir a própria razão e procurar a verdade nas ciências. São Paulo: Paulus, 2002. 159p.

DIEGUES, A. C. S. **Diversidade biológica e culturas tradicionais litorâneas**: o caso das comunidades caiçaras, São Paulo, NUPAUB-USP, 1994. (Série Documentos e Relatórios de Pesquisa, n. 5).

DONI FILHO, L. **História da Escola Agrônoma do Paraná**: 1918-1993. Curitiba: Editora da UFPR, 1995. 150p. (Memória, n. 2).

EHLERS, E. **Agricultura sustentável**: origens e perspectivas de um novo paradigma. 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157p.

EMATER. **Missão**. Disponível em: <<http://www.emater.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=8>> Acesso em: 03 jan. 2007.

ESTADES, N. P. O litoral do Paraná: entre a riqueza natural e a pobreza social. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**: dinâmicas naturais dos ambientes costeiros: usos e conflitos. Curitiba, n. 8. p. 25-41, jul./dez. 2003.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário Aurélio eletrônico século XXI 3.0**. Lexikon Informática LTDA. 1999. 1 CD-ROM.

FONSECA J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Universidade Estadual do Ceará, 2002. 127p. (Curso de especialização em comunidades virtuais de aprendizagem)

FONTE, N. N. **A complexidade das plantas medicinais**: algumas questões de sua produção e comercialização. Curitiba, 2004. 183 f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 10 ed. São Paulo: Editora Nacional, 1970. 248p. (Biblioteca universitária. Série 2ª Ciências sociais, v.23).

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 653p.

GOMES, J. C. C. Bases epistemológicas da agroecologia. In: AQUINO, A.M.; ASSIS R.L. (Eds.) **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005(a). p. 73-99.

\_\_\_\_\_. Pesquisa em agroecologia: problemas e desafios. In: AQUINO, A.M.; ASSIS R.L. (Eds.) **Agroecologia**: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005(b). p. 135-146.

GUIMARÃES, C. A. F. **Giordano Bruno**: a metafísica do infinito. Disponível em: <<http://geocities.yahoo.com.br/carlos.guimaraes/bruno.html>>. Acesso em: 26 jan. 2006.

HECHT S. B. A evolução do pensamento agroecológico. In: ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. p. 21-51.

HEEMANN, A. Considerações sobre alguns obstáculos à interdisciplinaridade na Pós-Graduação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**: Interdisciplinaridade, meio ambiente e desenvolvimento: desafios e avanços do ensino e da pesquisa. Curitiba, n. 10, p. 47-52, jul./dez. 2004.

IBAMA. **Contexto federal.** Disponível em: <[http://www.ibama.gov.br/siucweb/unidades/encarte\\_federal.pdf](http://www.ibama.gov.br/siucweb/unidades/encarte_federal.pdf)> Acesso em: 20 dez. 2006.

INCRA. **O Brasil desconcentrando as terras:** índice de Gini. 2001. 37p.. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/arquivos/0127900015.pdf>> Acesso em: 05 jan. 2007.

IPARDES. **Zoneamento do litoral paranaense.** Curitiba: IPARDES, 1989. 175p.

\_\_\_\_\_. **Leituras regionais:** mesorregião geográfica metropolitana de Curitiba. Curitiba: IPARDES, 2004. 219p. 1 CD-ROM.

\_\_\_\_\_. **Mapas.** Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/>> Acesso em: 10 out. 2006.

JESUS, E. L. Diferentes abordagens da agricultura não-convencional: história e filosofia. In: AQUINO, A. M.; ASSIS R. L. (Eds.) **Agroecologia:** princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 21-48.

KUHN, T. S. **Estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectiva. 2005. 260p. (Debates, 115).

LEAL C. T. Conselho do litoral: Gestão democrática do espaço costeiro. **Revista Paranaense de Desenvolvimento.** Curitiba, n. 99. p. 83-95, jul./dez. 2000.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 240p

MARCHIORO, N. P. X. **A sustentabilidade dos sistemas agrários no litoral do Paraná:** o caso de Morretes. Curitiba, 1999. v. 1. 285 f. Tese. (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento), Universidade Federal do Paraná.

MARCHIORO, N. P. X. Sistemas técnicos de produção agrícola: o caso do município de Morretes. In: RAYNAUT, C.; ZANONI, M.; LANA P. C. (Eds.) **Desenvolvimento & Meio ambiente**. Em busca da interdisciplinaridade. Pesquisas urbanas e rurais. Curitiba: Editora UFPR, 2002. p. 195-211.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 2. ed. São Paulo: Hucitec/Abrasco, 1993. 269p.

MINAYO, M. C. S (Org.); DESLANDES, S. F.; NETO, O. C.; GOMES, R. **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. 80p.

MOREIRA, R. M.; CARMO, M. S. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. **Agric. São Paulo**. São Paulo, v.51, n.2, p.37-56, jul/dez. 2004.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001(a). 344p.

\_\_\_\_\_. **Introdução ao pensamento complexo**. 3. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2001(b). 177 p.

\_\_\_\_\_. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 4. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2001(c). 116p.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Cadernos de Pesquisas em Administração**. São Paulo, v. 1, n. 3, 2. sem. 1996.

NOGAARD, R.B.; SIKOR, T.O. Metodologia e prática da agroecologia. In: ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. p. 53-83.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988, 434p.

PASCHOAL, A. **Pragas, praguicidas e a crise ambiental**: problemas e soluções. Rio de Janeiro: FGV, 1979. 102p.

PEREIRA, J. B.; BORSATTO, R. S.; OTTMANN, M. M. A.; LORENÇATO, L. F. Análise da preocupação social e ambiental das pesquisas realizadas pelo setor de ciências agrárias da UFPR. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPR, 14, 2006, Curitiba-PR. **Livro de Resumos...** Curitiba : UFPR - Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação, 2006. p. 60.

PEREIRA, J. C. R. **Análise de dados qualitativos:** Estratégias metodológicas para ciências da saúde, humanas e sociais. 3. ed. 1 reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. 156p.

PNUD. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 1.0.** 2003. Software.

QUEIROZ, M. I. P. Relatos orais: do “indizível” ao “dizível”. In: **Experimentos com histórias de vida** (Itália – Brasil). VON SIMSON, O. M. (Org.). São Paulo: Vértice, 1988. p. 14-43.

RAYNAUT, C.; ZANONI, M.; LANA P. C.. O desenvolvimento sustentável regional: o que proteger? Quem desenvolver? In: RAYNAUT, C.; ZANONI, M.; LANA P. C.. (Eds.) **Desenvolvimento & Meio ambiente.** Em busca da interdisciplinaridade. Pesquisas urbanas e rurais. Curitiba: Editora UFPR, 2002. p. 235-248.

RIBEIRO, D. **O povo brasileiro:** a formação e o sentido do Brasil. 1. reimpr. São Paulo: Companhia da Letras, 2006. 435p.

RODRIGUES, A. dos S. **A sustentabilidade da agricultura em Guaraqueçaba:** o caso da produção vegetal. Curitiba, 2002. 227p. Tese. (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento), Universidade Federal do Paraná.

RODRIGUES, A. dos S.; TOMMASINO, H. Os sistemas agrários e agrícolas em Guaraqueçaba. In: RODRIGUES, A. dos S (Org.) **As condicionantes da sustentabilidade agrícola em uma área de proteção ambiental:** a APA de Guaraqueçaba. Curitiba: IAPAR, 2005. p. 51-82.

ROSSET, P.; ALTIERI, M. Agroecologia versus substituição de insumos: uma contradição fundamental da agricultura sustentável. In: ALTIERI, M. **Agroecologia:** bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. p. 321-340.

SAKAKIBARA, C. **Aula sobre agricultura natural.** 1978. 26f. [mimeo.]

SEVILLA GUZMÁN, E. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável. In: AQUINO, A.M.; ASSIS R.L. (Ed.) **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 103-132.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC. 2001.121p.

SILVA, J. G. **O que é questão agrária**. 2 ed 4. reimpr. São Paulo: Brasiliense, 2001. 109p. (Coleção primeiros passos; 18)

SPVS. **História**. Disponível em: <[http://www.spvs.org.br/spvs/spv\\_historia.php](http://www.spvs.org.br/spvs/spv_historia.php)>. Acesso em: 01 de jul. 2006.

TEDESCO, J.C. (Org.) **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. 3.ed. Passo Fundo: UPF, 2001. 406p.

TOMMASINO, H. **Insustentabilidade ou sustentabilidade "ponte": análise da produção animal no município (APA) de Guaraqueçaba**. Curitiba, 2002. 257p. Tese. (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento), Universidade Federal do Paraná.

\_\_\_\_\_. A crise da criação de búfalos em Guaraqueçaba: do “ouro negro” ao “ouro branco” e ao seqüestro de carbono. In: RODRIGUES, A. dos S (Org.) **As condicionantes da sustentabilidade agrícola em uma área de proteção ambiental: a APA de Guaraqueçaba**. Curitiba: IAPAR, 2005. p. 113-132.

WANDERLEY M.N.B. Em busca da modernidade social: uma homenagem a Alexander V. Chayanov. In: FERREIRA, A.D.D.F.; BRANDENBURG, A. (Org.) **Para pensar: outra agricultura**. Curitiba: Editora da UFPR, 1998. p. 29-49. (Pesquisa n. 40)

WHITAKER, D. C. A. **Sociologia Rural: questões metodológicas emergentes**. Presidente Venceslau: Letras à Margem, 2002. 256p.

**ANEXO 1 – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA APLICADA  
AOS AGRICULTORES FAMILIARES DO LITORAL PARANAENSE.**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR**  
**Programa de Pós-Graduação em Agronomia**  
**Agroecologia: um caminho multidimensional para o desenvolvimento agrário do litoral paranaense**

Entrevista semi-estruturada com agricultores orgânicos do litoral paranaense.

**1. Nome:**

2. História do agricultor e da família (de onde vieram, descendência)
3. Descrição da propriedade (área, O que planta? O que quer plantar? Manejo da propriedade? Anos na agricultura orgânica. Contrata mão de obra externa?)
4. O que acham da agricultura orgânica ou agroecologia? (Por que produzem de forma orgânica? Estão satisfeitos de produzir assim? Por quais motivos?)
5. Quais as expectativas em relação ao futuro? (pretende continuar na área, aumentá-la? Pretende que os filhos continuem no campo? Venderia a sua terra mediante uma boa proposta)
6. Participa de alguma cooperativa, associação? (igreja)
7. Quais insumos são necessários comprar para a produção?
8. Qual o destino da sua produção? (como a comercializa?)
9. Que alimentos compram no mercado?
10. Quais as fontes de renda fora da produção? (aposentadoria, trabalho externo, etc.)

**ANEXO 2 – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA APLICADA ÀS  
INSTITUIÇÕES QUE POSSUEM ATUAÇÃO RELEVANTE JUNTO AO MEIO  
AGRÁRIO DO LITORAL PARANAENSE**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR**  
**Programa de Pós-Graduação em Agronomia**  
**Agroecologia: um caminho multidimensional para o desenvolvimento agrário do litoral paranaense**

1. Como a instituição pensa o desenvolvimento do litoral? A agroecologia é um caminho? (O que é agroecologia?).
2. Facilidades e dificuldades de reunir os produtores.
3. Quais as ações que são realizadas em prol da agroecologia?
4. Trabalham articuladas com outras instituições?
5. Quais as suas opiniões referentes às outras instituições?

Fundação Boticário  
ECOVIDA  
EMATER  
IAP  
UFPR  
IBAMA  
Prefeituras  
SPVS  
MST

SEBRAE

**ANEXO 3 – ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA APLICADA  
AOS AGRICULTORES DO ACAMPAMENTO JOSÉ LUTZEMBERGER**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR**  
**Programa de Pós-Graduação em Agronomia**  
**Agroecologia: um caminho multidimensional para o desenvolvimento agrário do litoral paranaense**

Entrevista semi-estruturada com acampados do Acampamento José Lutzenberger.

1. **Nome:**
2. Porque se juntou ao movimento?
3. O que fazia antes de se juntar ao acampamento? De que região vieram?
4. O que acham da agroecologia?
5. Quais as expectativas em relação ao futuro?
6. Quais insumos são necessários comprar para a produção?
7. O que planta? O que quer plantar?
8. Qual o destino da sua produção?
9. Que alimentos compram no mercado?
10. Quais as fontes de renda fora da produção? (aposentadoria, trabalho externo, etc.)